ધી અડમોનીશન પેપર



[illegible].

પ્રસિદ્ધ કરનાર.

હોરમજજી નવરોજજી ખંભાતા.

મુંબઇ:—

ધી [illegible] સ્ટાર પ્રીંટીંગ પ્રેસ [illegible].

કીંમત ૧૦ આના.

ધી એકઝામીનેશન પેપર્ઝ.

(રીત સાહિત.)

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર

હોરમજજી નવરોજજી ખંબાતા.

કવેત.

ચાગ્ગે પર્યંત કેહેશો માં
ખાટું મોલું મિઠું ખાં.
આદિથી તે અંત પઢી
પછે ભણો મત આપ ફરી.

હો. ન. ખં.

મુંબઇ:
ધી રાઈઝીગ સ્ટાર પ્રીંટીંગ પ્રેસ, બંગડી બજાર.

૧૮૮૯.

કીમત ૧૦ આના.

શ્રીગણેશાયનમઃ

પ્રસ્તાવના.



હિસાબ એ ચીજ એવી છે કે, એમાં ભેજાંનું કામ વધુ પડે છે; ખુલ્લી રીતે કહીયે તો, સમજ શકિત ખિલાવવાને આ શાસ્ત્ર ઘણું અગત્યનું છે. માહારા પોતાનાં અનુભવથી, કે જે અનુભવ, મેં "એડયુકેશનલ" ખાતામાં પાથી વધુ સદી પર્યંત લીધો છે, તે ઉપરથી હું કહું છું કે, જે છોકરા હીસાબમાં ચાલાક હોય છે, તે, બુદ્ધિમાં સારો નિવડે છે. બુદ્ધિ એજ સૃષ્ટિનું અમૂલ્ય રત્ન છે. આથી, હું હિસાબમાં ઘણી મોજ લેતો આવીને માહારા શિષ્યોને પણ એજ વૃક્ષનાં મધુર ફળ ચાખતાં શિખવતો! ઉપલા અરસામાં ભિન્ન ભિન્ન જાતનાં પરિક્ષામાં વધુ "માર્ક" મેળવે તેહેવાં ઉદાહરણો હું, જુદાં જુદાં પુસ્તકોમાંથી કાઢી શિખવતો; જેની કંઇક "નોટ" હાલ જે માહારી પાસે છે તે અઁા. વ. ધોરણનાં પેહેલા બીજા તો શું પણ ઊંચા ધોરણનાં વિદ્યાર્થીઓને અગત્યની છે સમજી આ "નોટ" સદાબરી પ્રગટ કરવાને યોગ્ય વિચાર્યું છે. એ પુસ્તકમાં જો કશી ભૂલચૂક દિશે તો સુજનોએ મને લખી દેખાડવાને તસ્દી લેવીજી.

મુંબાઈ, તા॰   મી   ૧૮૮૯

હો. ન. ખંભાતા.

પરચુટણ દાખલા.

(દા. ૧) અ એક કામ ૧૦ દિવસમાં કરે છે, જે બ ૧૩ દિવસમાં કરી શકે છે તો બંને જણુ સાથે મળી કેટલા વખતમાં કરશે ?

કામ કામ દિ. દિ.

$\frac{૧}{૧૦} + \frac{૧}{૧૩} = \frac{૨૩}{૧૩૦} : ૧ :: ૧ = \frac{૧૩૦}{૨૩} = ૫\frac{૧૫}{૨૩}$ જવાબ.

(દા. ૨) એક દિવાલ ૧૫ વાર લાંબી, ૭ ફ્રીટ ઊંચી અને ૧૩ ઇંચ જાડી બાંધવાની છે; ને તેમાં ૧ બારણું મૂકવાનું છે જે ૬ ફ્રીટ ઊંચું ને ૪ ફ્રીટ પોહોળું છે; ત્યારે જો દર ૧ ઇંટ ૧૦૮ ઘન ઇંચ હોય તો આ દિવાલમાં કેટલી ઇંટ ખપશે ?

૧૫ × ૩ × ૧૨ = ૫૪૦ ઇંચ.

૭ × ૧૨ = ૮૪ ઇંચ.

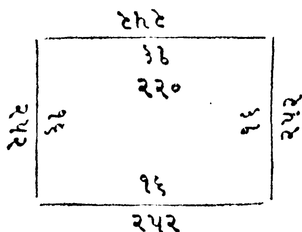
૫૪૦ × ૮૪ × ૧૩ = ૫૮૯૬૮૦ ઘન ઇંચ થયા. બારણું ફ્રીટ ૬ × ૧૨ = ૭૨ × (૪ × ૧૨) = ૩૪૫૬ × ૧૩ = ૪૪૯૨૮ ઇંચ બારણાના. ૫૮૯૬૮૦ − ૪૪૯૨૮ = ૫૪૪૭૫૨ ÷ ૧૦૮ = ૫૦૪૪ ઇંટ જ૦

(દા. ૩) એક પોલા ચોખંડ કાસી કરવાનાં ખેતરમાં, કે જેની બાહેરની બાજુની લંબાઈ ૨૫૨ યાર્ડ છે; ને ઊંડાઈ ૧૬ યાર્ડ છે; તો એ વાવેતર કરવાનાં ખેતરનું ક્ષેત્રફળ, બંને બાહેરની તથા અંદરની બાજુઓમાં કેટલું હશે ?

હવે બાહેરના ચોરસની બાજુ = ૨૫૨ યાર્ડ ને માંહેલા ચોરસની બાજુ = ૨૫૨ યાર્ડ−(૧૬ × ૨ યાર્ડ) = ૨૨૦ યાર્ડ; ત્યારે ૨૫૨ યાર્ડ × ૨૫૨ = ૬૩૫૦૪ ચો યા. ૨૨૦ × ૨૨૦ = ૪૮૪૦૦ ચો. યાર્ડ.

૬૩૫૦૪ ચો. યાર્ડ-૪૮૪૦૦ = ૧૫૧૦૪ ચો. યાર્ડ = ૩ એકર ૫૮૪ ચો. યાર્ડ વાડીનું ક્ષેત્રફળ.

બીજું ૪૮૪૦૦ ચો. યાર્ડ = ૧૦ એકર માહેલા ચોરસનું ક્ષેત્રફળ. જવાબ.



(દા. ૪) એક થાંભલાનો $\frac{૧}{૪}$ ભાગ કાદવમાં છે; $\frac{૧}{૩}$ ભાગ પાણીમાં ને ૧૦ ફીટ પાણીની ઉપર છે; ત્યારે તેની લંબાઈ શું?

ભાગે ભાગ ફીટ

૧ − $\frac{૧}{૪}$ = $\frac{૩}{૪}$ − $\frac{૧}{૩}$ = $\frac{૫}{૧૨}$: ૧ :: ૧૦ = ૨૪ ફીટ જવાબ.

(દા. ૫) આ નિચલી ત્રૈરાશિમાં બીજું પદ કયું તે કહો?

પેહેલું ઇચ્છાફળ જવાબ આવેચ,

જેનું ૮ : ( ) : : ૧૭ : ૫૧

૧૭ : ૮ :: ૫૧ = ૨૪ જવાબ.

દા. ૬) આ નિચલી ત્રૈરાશિમાં બીજું પદ (૮) છે અને ત્રીજું પણ (૮) છે અને જવાબ (૧૬) છે તો પેહેલું પદ શું હશે?

( ) : ૮ : : ૮ : ૧૬

૧૬ : ૮ : : ૮ = ૪ જવાબ.

દા. ૭) એક રમ દારૂનાં, મસ મોહોટાં પીપમાં (૮૫) ગ્યાલન માય છે; ને તેની કીંમત ૫૮ પૌંડ ૮ શિ. ૯ પેન્સ પડે છે; તો એક હાગઝેડ. જેમાં ૬૩ ગ્યાલન દારૂ છે તેમાં ૪ ભાગ રમનાં ને ૧ ભાગ પાણી છે, તેની કીંમત શું?

૮૫ : ૬૩ } પૌંડ.
૫ : ૪ } : : $\frac{૯૩૫}{૧૬}$

$$\frac{૬૩ \times ૪ \times ૯૩૫}{૮૫ \times ૫ \times ૧૬} = \frac{૬૯૩}{૨૦} = ૩૪ \text{ પૌં. } ૧૩ \text{ શિ. જવાબ.}$$

દા. ૮) જે ખેતર ૪૦ બાયડીઓ ૬ દિવસમાં કાપેચ તેજ કાપવાને ૨૩ માણસોને કેટલો વખત લાગશે?

જો ૭ માણસો = ૯ બાઈડી જેટલું કાપે છે.

માણ માણ. બાઈ. બાઈ બાઈ. દિ. દિ.
૭ : ૨૩ : : ૯ : = $\frac{૨૦૭}{૭}$: ૪૦ : : ૬ : = ૮$\frac{૯}{૬૯}$ જવાબ.

દા. ૯) એક વ્યપારી ૧૦૮ દિવસમાં ૧૬ ગીની કમાય છે; તો એજ રીતે ૨૭૦ દાહાડામાં કેટલા "સાવરેન" કમાશે?

જો ૨૦ ગીની એ ૨૧ સાવરેનની બરાબર છે.

ગીની ગીની સા૦ સાવરેન
૨૦ : ૧૬ : : ૨૧ = $\frac{૮૪}{૫}$
દિ. દિ. સા.
૧૦૮ : ૨૭૦ : : $\frac{૮૪}{૫}$ = ૪૨ સાવરેન જવાબ.

(દા. ૧૦) જો એક ખેતર ૨૬ એકર. ૨ રૂડ ૨૩ પોલ છે તેનું ભાડું ૫૦ પૌંન્ડ ૮ શિ. ૯ પેન્સ હોય; તો બીજું ૧ ખેતર જે ૧૭ એકર. ૩ રૂડ ૨ પોલ છે તેનું ભાડું શું હશે? જો

બીજાનાં ૬ એકર એ પેહેલાં ખેતરનાં ૭ એકરની બરાબર છે.

એક.	રૂ.	પો.	પોલ.
૨૬	૨	૨૩	= ૪૨૬૩.
૧૭	૩	૨	= ૨૮૪૨.

પો. પોલ.
૪૨૬૩ : ૨૮૪૨ } પેન્સ.
૬ : ૭ } : : ૧૨૧૦૫ :

$$\frac{\text{૨૮૪૨} \times \text{૭} \times \text{૧૨૧૦૫}}{\text{૪૨૬૩} \times \text{૬}} = \text{પેન્સ } \text{૯૪૧૫} = \text{પો. ૩૯ શિ ૪ પે ૭ જવાબ}$$

(દા. ૧૧) ઇંગલાંન્ડ ૫૦૫૩૫ ચો० માઇલ છે; વેલ્સ ૭૪૨૫ છે: ત્યારે બંને મલીને કેટલા એકર થયા.

૫૦૫૩૫ + ૭૪૨૫ = ૫૭૯૬૦ ÷ ૬૪૦ = ૯૦$\frac{\text{૬}}{\text{૧૬}}$ એકર જવાબ.

(દા. ૧૨) ૪૮० લખોટા, ત્રણ છોકરાઓમાં તેઓની ઊમર પ્રમાણે વેહેચી આપવા છે. પેહેલો બાર ૧૨ વર્ષની ઉમરનો છે; બીજો ૭ સાતની; ને ત્રીજો પાંચ વર્ષની ઉમરનો છે; તો એકએકને ભાગે કેટલા આવ્યા?

	ઉમર		ઊમર		લખો.		લખો.
૧૨ + ૭ + ૫ =	૨૪	:	૧૨	: :	૪૮०	=	૨૪०
	૨૪	:	૭	: :	૪૮०	=	૧૪०
	૨૪	:	૫	: :	૪૮०	=	૧००
							૪૮०

જવા. ૧. લખો. ૨૪० ૨. લખો. ૧૪० ૩. લખો. ૧००.

(દા. ૧૩) अ ब क વચ્ચે ૧૦૦૦ પૈાંડ એવી રીતે વેહેંચી આપેા કે, क કરતાં अ ને ૧૬૦ પૈાંડ વધારે મળે; ને क ને ब કરતાં ૧૦૫ પૈાંડ વધારે મળે?

अના બના कના પેાંડ
૧૬૦ + ૧૦૫ + ૧૦૫ = ૩૭૦

પૈાં. ત્રણ. પૈાં.
૧૦૦૦—૩૭૦ = ૬૩૦ ÷ ૩ = ૨૧૦ સરખેા ભાગ.

बના પૈાં.
હવે ૨૧૦ + ૧૦૫ = ૩૧૫ कનાં

પૈાં
૩૧૫ + ૧૬૦ = ૪૭૫ अ નેા ભાગ.

જવાબ. अના ૪૭૫ પેહેલેા
,, बના ૨૧૦ બીજો
,, कના ૩૧૫ ત્રીજો

પૈાંડ ૧૦૦૦ જવાબ છેલ્લેા.

(દા. ૧૪) ત્રણ માણસેાએ ૧ વાહાણ ૧૨૦૦૦ પૈાંડે વેચાતું લીધું–એમાં પેહેલાનેા ૧ ભાગ–બીજાનાં ૩ ને ત્રીજાના ૫ ભાગ હતા. તેા દર ૧ જણને એમાં કેટલા કેટલા પૈાંડ આપવા પડશે?

	ભાગ		ભાગ		પૈાં.		પૈાં.	શિ.	પે.
૧ + ૩ + ૫ =	૯	:	૧	: :	૧૨૦૦૦	:	૧૩૩૩	૬	૮
	૯	:	૩	: :	૧૨૦૦૦	:	૪૦૦૦	૦	૦
	૯	:	૫	: :	૧૨૦૦૦	:	૬૬૬૬	૧૩	૪
							૧૨૦૦૦	૦	૦

(દા. ૧૫) अ ૫૧ મૈલ ચાલવા પછે ब તેને પકડવા નીકળે છે; ને જ્યારે अ ૧૬ માઇલ ચાલે છે ત્યારે ब એકીજ વેલાએ ૧૯ માઇલિ ચાલે છે; ત્યારે अ પકડાએ તે પેહેલાં બંને કેટલા કેટલા મૈલ ચાલ્યા હશે તે કહેા?

મૈલ		મૈલ		દિવ.		દિ.
૩	:	૫૧	: :	૧	: =	૧૭

દિ.		દિ.		મૈલ.		મૈલ.		ચાલેલા મૈલ.
૧	:	૧૭	: :	૧૬	=	૨૭૨	+ ૫૧ =	૩૨૩

૩૨૩ મૈલ अના.

દિ.		દિ.		મૈલ.		મૈલ. bના.
૧	:	૧૭	: :	૧૯	=	૩૨૩.

(દા. ૧૬) એક મૈલનેા રસ્તેા ત્રણ મજુરેા દરૂસ્ત કરવાના છે; જેમાંનેા પેહેલેા ૧ દિવસમાં ૨૦ યાર્ડ સમારે છે; બીજો તેનેા $\frac{૧}{૨}$ ભાગને તેટલેજ બીજો; અને ત્રીજો, ઉપલા કામનેા $\frac{૧}{૫}$ ભાગ; ને બીજા બે જણાએ જેટલું કામ કર્યું છે તેટલું બધું કરે છે. આ પ્રમાણે તે સઘલાઓએ અઠવાડીયાનાં ૬ દિવસ પ્રમાણે બે અઠવાડીયાં કામ કર્યું; તેા હજી કામ કેટલું બાકી રહયું તે કહેા?

પેહેલેા–૧ દિવસમાં (૨૦) યાર્ડ કામ કરે છે; બીજો–તેમાંનું $\frac{૧}{૨}$ ને તેટલુંજ બીજું એટલે ૧૦ યાર્ડ + ૨૦ યાર્ડ = ૩૦ યાર્ડ બીજો કરે છે; ત્રીજો–ઉપલા કામનેા $\frac{૧}{૫}$ મેા ભાગ ને તે બંને કરે છે તેટલું એટલે = ૨૦ યાર્ડ + ૩૦ યાર્ડ = ૫૦ યાર્ડ ના $\frac{૧}{૫}$ = ૧૦ અને પેલા બંનેનું સામટું કામ = ૫૦ + ૧૦ = ૬૦ યાર્ડ ત્રીજો મજુર કરે છે.

બધુ કામ ૧ દિવસમાં ૧૧૦ યાર્ડ થયું તેને બે અઠવાડીયાનાં ૧૨) દિવસે ગુણતાં = ૧૩૨૦ યાર્ડ થયા. ૧ માઈલ રસ્તો કરવાનો હતો = ૧૭૬૦–૧૩૨૦ = ૪૪૦ યાર્ડ કામ કરવાનું બાકી રહ્યું.

(દા. ૧૭) એક માણસને ૨૦૦૦ એકરનો $\frac{૩}{૭}$મો હિસ્સો વારસામાં મળે છે; જેમાંથી $\frac{૨}{૩}$ ભાગ વેચ્યો; વેચ્યા પછી તેની પાસે હજી કેટલા એકર જમીન રહી?

$\frac{૩}{૭}$ ના એકર ૨૦૦૦ = $\frac{૬૦૦૦}{૭}$ = ૮૫૭$\frac{૧}{૭}$

$\frac{૨}{૩}$ ના $\frac{૬૦૦૦}{૭}$ = $\frac{૪૦૦૦}{૭}$

એકર બાકી

$\frac{૬૦૦૦}{૭}$ − $\frac{૪૦૦૦}{૭}$ = $\frac{૨૦૦૦}{૭}$ = ૨૮૫$\frac{૫}{૭}$ જવાબ.

(દા. ૧૮) બે છોકરાંઓમાં ૩ શિ. ૨ પે·સ. તેઓની ઉમરના પ્રમાણમાં વેહેંચી આપવાના છે; તેમાં ૧ ની ઉમર વર્ષ ૧૦ ની ને બીજાની વર્ષ ૯ ની છે; તો વડાને શું મળશે?

વર્ષ		વર્ષ		વર્ષ		વર્ષ		પેન્સ		પેન્સ
૧૦	+	૯	=	૧૯	:	૧૦	:	૩૮	:	= ૨૦ જવાબ.

(દા. ૧૯) ૧૦૦ લખોટીઓ બે છોકરાઓમાં એવી રીતે વેહેંચી આપો કે, એકને બીજા કરતાં ચારગણી વધારે આવે

ભાગ		ભા.		ભાગ.		ભાગ.		લખોટી		લખોટી
૪	+	૧	=	૫	:	૧	: :	૧૦૦	:	૨૦ જવાબ
				૫	:	૪	: :	૧૦૦	=	૮૦ જવાબ.

લખોટી ૧૦૦ તાળો.

(દા. ૨૦) ૧ શિલીંગ. બે જણ વચ્ચે ૭ ને ૫ એ સંખ્યાના પ્રમાણમાં વેંહેચી આપો.

પેન્સ પેન્સ.

૭ + ૫ = ૧૨ : ૭ : : ૧૨ : ૭ જવાબ.

૧૨ : ૫ : : ૧૨ : ૫ જવાબ.

(દા. ૨૧) अ અને ब સંખ્યા ૨૧૦ : ૧૯૫ છે તે પ્રમાણે પોતપોતામાં નફો વેંહેચી લે છે; अ નો ભાગ ૫૬૭ પૌં. ૧૫ શિ. છે, તો ब નો શું ?

अ નો ભાગ શિ ब નો ભાગ પૌં. શિ. પે.

૨૧૦ : ૧૧૩૫૫ : : ૧૯૫ : = ૫૨૭, ૩, ૧૧$\frac{૧}{૭}$

(દા. ૨૨) બેની વય ૧૭ ને ૬ સંખ્યા પ્રમાણે છે; એમાં નાહાનાની વય ૨૪ વર્ષની છે તો મોટાની શી ?

૬ : ૨૪ : : ૧૭ : = ૬૮ વર્ષ જવાબ મોહોટાની વય.

(દા. ૨૩) ૧ હંદરવેટ ૨ પૌંડ આવર્ડુપાઈઝ વેટ છે તેને ટ્રાયવેટનું રૂપ આપો

હં પૌંડ પૌંડ ગ્રેન આવાદુ ગ્રેન ટ્રૉ૦ ગ્રે

૧ ૨ = ૧૧૪ × ૭૦૦૦ = ૭૯૮૦૦૦ ÷ ૫૭૬૦ =

પૌં૦ ૧૩૮ ६ આં ૧૦ પેની જવાબ.

(દા. ૨૪) એક ગ્રહસ્થને વર્ષ દહાડે ૮૦૫૦ પૌંડ ભાડું આવે છે; ને સેંકડે ૧૧ પૌં ૫ શિ જમીન ભાડું આપવું પડેચ; ત્યારે તેની ચોખ્ખી આવક શું ?

પૌં શિ. શિ.

૧૦૦ - ૧૧ ૫ = ૧૭૭૫

પૌ.	પૌં.	શિ.	પૌં.	શિ.	પેન્સ.
૧૦૦ :	૮૦૫૦ : :	૧૭૭૫ =	૬૦૫	૧૨	૬

	પૌં.	શિ.	પે	પૌં.	શિ.	પેન્સ.
૮૦૫૦ −	૬૦૫	૧૨	૬ =	૭૧૪૪	૭	૬ જવાબ.

(દા. ૨૫) બે જુદી જુદી નળીઓથી ૧ ટાંકી ભરાઈ સકાયચ; પેહેલીથી ૧૦ કલાકમાં; ને બીજીથી ૮ કલાકમાં ભરાઈ રેહેચ; પ્રથમ તો પેહેલીજ નળીથી ભરવા માંડી; પણ તે ટાંકો જ્યારે $\frac{૧}{૨}$ ભરાઈ રહી ત્યારે બીજી નળીનું પાણી છોડયું; ત્યારે આખી ટાંકી ભરવાને કેટલો વખત લાગ્યો.

ભાગ.		ભાગ.	કલાક		કલાક	મીનીટ	સેકન્ડ.
$\frac{૧}{૧૦}$ + $\frac{૧}{૮}$ =	$\frac{૯}{૪૦}$:	$\frac{૧}{૨}$: :	૧ :	=	૨	૧૩	૨૦

ભાગ	ભાગ	કલાક	કલાક	કલાક	મી.	સેં.	કલા.	મી.	સેં.
૧ :	$\frac{૧}{૨}$: :	૧૦ =	૫ +	૨	૧૩	૨૦ =	૭	૧૩	૨૦ જવાબ.

(દા. ૨૬) બસેં ૨૦૦ ગ્યાલન માયે એવી ૧ ટાંકીમાં ૧ કલાકે ૩૦ ગ્યાલન પાણી આવેચ; ને ૨૨॥ ગ્યાલન ૧ કલાકે બાહેર જાયચ: હવે જો બંને નળીઓ છોડી મુકી હોય તો કેટલા વખતમાં એ ટાંકી ભરાશે?

	ગ્યા.	ગ્યા.	કલા.	કલા.	મી.
૩૦ − ૨૨॥ =	૭॥ :	૨૦૦ : :	૧ =	૨૬	૪૦ જવાબ.

(દા. ૨૭) એક ટાંકી ૬ કલાકમાં ૧ નળીથી ભરાયચ ને ૧૦ કલાકમાં બીજીથી ખાલી થાય છે તો જો બંને નળીઓ સાથે છોડીયે તો કેટલા વખતમાં ટાંકી ભરાશે?

ભાગ	આખી	કલાક	કલાક
$\frac{૧}{૬}$ − $\frac{૧}{૧૦}$ = $\frac{૧}{૧૫}$:	૧ : :	૧ :	૧૫ જવાબ.

(દા. ૨૮) મને ૭૨ માઈલ ચાલવા છે; જેમાંથી $\frac{૧}{૩}$ અગ્નિરથમાં મુસાફરી કરૂંચ, $\frac{૨}{૫}$ ગાડીમાં, ને બાકીની મુસાફરી પગે કરૂંચ, તો હું પગે કેટલા મૈલ ચાલ્યો?

$\frac{૧}{૩}$ × ૭૨ = ૨૪ માઈલ ૭૨ − ૫૨$\frac{૪}{૫}$ = ૧૯$\frac{૧}{૫}$ મા. ચાલ્યો જવાબ.

$\frac{૨}{૫}$ × ૭૨ = ૨૮$\frac{૪}{૫}$

૫૨$\frac{૪}{૫}$

(દા. ૨૯) ૭ દહાડામાં ૮ પૌં ૫ શિ. એક સરખી સંખ્યા માણુસ બાઈડી તથા છોકરાંની મળી કમાય છે દરએક માણુસ ૧ શિ. ૪ પે. કમાય છે, દર ૧ બાઈડી ૧૦ પેન્સ, ને દર ૧ છોકરો ૪ પેન્સ, તો આમાં માણુસ, બાઈડી, તથા છોકરા કેટલાં કેટલાં હશે?

પૌ. શિ. પેન્સ.
૮ ૫ = ૧૯૮૦

શિ. પે. પેન્સ. પેન્સ. પેન્સ.
૧ ૪ + ૧૦ + ૪ = ૩૦

પેન્સ. પેન્સ. પેન્સ.
૧૯૮૦ ÷ ૩૦ = ૬૬ ૭ દહાડામાં કમાય છે

માણુ. બાઈ. છોક.
૬૬ ÷ ૬ = ૧૧ ૧૧ ૧૧ જવાબ

આ નિચલા દાખલા ઘણાં ઉપયોગી સમજી કર્યા છે.

(દા. ૩૦) જો ૮ મી આગષ્ટ સોમવારે પડે તો અઠવાડીયાના કિયે દિવસે ૧ લી નવેંબર પડશે?

૮ મી આગષ્ટથી ૧ લી નવેંબર સુધીનાં દહાડા ૮૫ થશે, અને જો ૭ દિવસનાં અઠવાડયાંએ ભાગશું તો ૧૨ અઠવા. ૧ દિવસ

આવશે; આ પ્રમાણે સેામવારમાં ૧ દિવસ વધ્યેા તે ઉમેરીશું તેા—મંગળવારે નવેંબરની પેહેલી તારીખ પડશે.

(દા. ૩૧) જો "કામન ઈઅર" શુક્રવારે બેસે તેા ૧૮ મી જુન, જે દિવસે "ઊવાટરલુ" ની લડાઈ થવાનુ પર્વ આવેચ (વર્ષે) તે અઠવાડયાનાં કયે દિવસે આવશે?

૧ લી જાનેવારીથી ૧૮ મી જુન સુધી ૧૬૮ દિવસ થયા તેને જો સાતે ભાંગીએતેા = ૨૪ અઠ. ને ૦ દિ. આવેચ માટે તેને તેજ દિવસે ૧૮ મી જુન પડશે એટલે કે શુક્રવારે જવાબ.

(દા. ૩૨) જો "લિપ" કેહેવાતા વર્ષમાં ૯ મી જુલાઈ શુક્રવારે પડે તેા એ વર્ષ કિયે દિવસે બેઠું હશે?

જાનેવારીથી ૯ મી જુલાઈ સુધી જો દિવસ ગણીશું તેા—૧૯૦ આવશે; એને ૭ સાતે ભાંગીશું તેા ૨૭ અઠ. ૧ દિ. એટલે જો દાખલા તરીકે—જાનેવારીથી જુલાઈ કે આગષ્ટ સુધી ગણી કાહાડવા કહ્યું હેાય તેા, તેવા દાખલામાં, જે વધે તે ઉમેરવા: પણ જો પાછળનેા વખત જાણવેા હેાય તેા, તેજ વધુ આવે તે બાદ કરવા એવી રીત છે; માટે આ દાખલામાં ૧ જે વધ્યેા તે બાદ કરતાં ગુરૂવાર આવશે. જવાબ.

(દા. ૩૩) જો "લિપ" વર્ષ બુધવારે બેશે તેા સપટેંબર માસની કેઈ તારીખે પેહેલેા સેામવાર પડશે?

અત્રે જાનેવારીથી સપટેંબર બેસે તાંહાં સુધ્રાનાં દિવસ ૨૪૩ થયા એને ૭ ભાગતાં ૩૪ અઠ. ને ૫ દિવસ વધ્યા; જે દહાડે આગષ્ટ પુરેા થયેા તે દિવશે સેામવાર હતેા; એટલે કે ૩૪ અઠ. પુરાં થયાં તે દિવસે બુધવાર હતેા; ત્યાર પછી (૫) દિવસ વધેલા

ગણતાં સોમવારે આગષ્ટ માસ પુરો થયો ને મંગળવારે સપટેંબર એકો; ત્યારે ૧ લો સોમવાર ૭ મી સપટેંબરે પડયો, એ જવાબ.

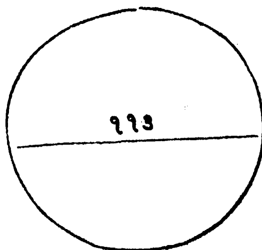
(દા. ૩૪) એક માણસ દરરોજ પોતાનો વખત ૯ કલાક સુવામાં કાઢે છે, ને બીજો, માત્ર ૬॥ કલાકજ; અને આ પ્રમાણે પેલો બીજો પોતાનો બાકીનો વખત ૪૦ વર્ષ પર્યંત વાંચવા લખવામાં કાઢે છે તો, આ પ્રમાણે જે વખત તેનો બચ્યો તે રોજના ૧૨ કલાકના અભ્યાશ પ્રમાણે કેટલા વર્ષનો અભ્યાશ થશે?

૯ – ૬॥ = ૨॥ કલાક

કલા.	કલા.	વર્ષ.	વર્ષ.	દા.	કલાક.
૧૨	૨॥ : :	૪૦ =	૮	૧૨૧	૮ જવાબ,

(દા. ૩૫) એક ચક્ર આકારની મધ્ય રેશા તેના ચક્રાવા સાથ સરખાવતાં, જેટલી સંખ્યા ૧૧૩ ને ૩૫૫ માં ફેર છે તેટલો ફેર આ બંનેમાં છે તો પૃથ્વીનો ઘેરાવો કેટલો હશે, જો તેની મધ્ય રેશા લગભગ ૭૯૧૧$\frac{૩}{૪}$ માઇલ હોય?

વ્યાસ.	વ્યાસ.	ઘેર.	આસરે માઈલ જવાબ.
૧૧૩ :	૭૯૧૧$\frac{૩}{૪}$: :	૩૫૫ :	= ૨૪૮૫૫$\frac{૧}{૨}$



૩૫૫

(દા. ૩૬) જો એક ઝાડનું થડ ૬ ફીટ ૧૦ ઈંચ ઘેરાવામાં છે ; ત્યારે તે થડની મધ્ય રેષા શું હશે ?

૩૫૫ : ૮૨ ઈ. : : ૧૧૩ : ૨ ફી. ૨$\frac{૩૬}{૩૫૫}$ ઈ. જવાબ.

(દા. ૩૭) દર સાલ પૃથ્વી સુર્યની આસપાસ ફરે છે તેનેા-કુલ્લે ચક્રાવેા ૫૯૭૬૦૦૦૦૦ માઇલિ છે; તેા એક અગ્નિરથ દર ૧ કલાકે ૩૬ મૈલ ચાલતાં કેટલાં વર્ષમાં, (જો દર વર્ષ ૩૬૫ા દહાડાનું ગણતાં,) ફરી રહેશે ?

માઈલ   કલાક.

૫૯૭૬૦૦૦૦૦ ÷ ૩૬ = ૧૬૬૦૦૦૦૦ ÷ ૩૬૫$\frac{૧}{૪}$ × ૨૪ = ૧૮૯૩ વ. ૨૪૮ દિ. ૧૦ કલાક જવાબ.

(દા. ૩૮) अ ૫૦૦ ગ્યાલન બ્રાન્ડી દર ૧ ગ્યાલનનાં ૧ પેા. ૧૮ શિ. ૬ પેન્સના ભાવનેા ब વ્યપારી સાથે એલ નામના દારૂની સાથે અદલબદલ કરવા માગે છે; એલ દારૂનેા ભાવ ગ્યાલને ૨ શિ. ૬ પેન્સ છે તેા કેટલેા એલ આપવેા પડશે ?

પેા. શિ. પે પેન્સ અને શિ. પે. પેન્સ.

૧   ૧૮   ૬ = ૪૬૨   ૨   ૬ = ૩૦

૪૬૨ : ૩૦ . : ૫૦૦ વ્યસ્ત ગ્યા.

૩૦ : ૪૬૨ : : ૫૦૦ = ૭૭૦૦ જવાબ.

(દા.) ૩૯ એક ગાંધી ૧૧ પેન્સના ભાવની ૨ હં. ૧૫ રતલ બીજી જે (૫) પેન્સે રતલ મળે છે તે ભાવની ૪ હં ૩૦ રતલ ખાંડ સાથે મિશ્ર કરે છે; તેા તે "મિક્ષચર" ૧ રતલ કેમ વેચે કે, તેને ખેાટ નહિ જાય ?

હં. રતલ હં. રતલ રતલ

૨   ૧૫ + ૪   ૩૦ = ૭૧૭

પેન્સ. પેન્સ.

૨ હું ૧૫ × ૧૧ = ૨૬૨૯ }
૪ હું ૩૦ × ૫ = ૨૩૯૦ } = ૫૦૧૯ પેન્સ.

રતલ રતલ પેન્સ પેન્સ
૭૧૭ : ૧ : : ૫૦૧૯ = ૭ જવાબ.

(દા. ૪૦) જો ચાહે ૫ શિ. ૬ પે. રતલ વેચાતી લે અને ૬ શિ. ૮ પેન્સે વેચે તો સેકડે શું નફો થયો?

શિ. પે. શિ. પે. શિ. પે.
૬ ૮ — ૫ ૬ = ૧ ૨ નફો રતલે રહ્યો.

શિ. પે. પૈાં. શિ. પે. પૈાં. શિ. પે.
૫ ૬ : ૧૦૦ : : ૧ ૨ = ૨૧ ૪ ૨$\frac{૧૦}{૧૧}$ જવાબ.

(દા. ૪૧) જો એક વ્યપારી ૧ હુંદરવેટ ખાંડ ૪ પાં. ૧૪ શિ. ૬ પેન્સે. વેચે તો સેંકડે ૧૮ ટકા ખોટ જાય છે; ત્યારે તેની અસલ કીંમત કેટલી હશે?

પૈા. પાં. પૈાં. પૈાં. શિ. પેન્સ.
૧૦૦—૧૮ = ૮૨ : ૪$\frac{૨૯}{૪૦}$: : ૧૦૦ = ૫ ૧૫ ૨$\frac{૩૮}{૪૧}$ જવાબ.

(દા. ૪૨) જો છીંટ ૨ શિ. ૯ પેન્સે. ૧ વાર વેચી તો સેંકડે ૪ ટકા ખોટ ગઈ તો ૧૦ ટકા નફો સેંકડે મેળવવાને કેમ વેચવી જોઈયે?

શિ. પે. પૈાં. શિ. પે.
૧૦૦ – ૪ = ૯૬ : ૨ ' ૯ : : ૧૧૦ = ૩ ૧$\frac{૧૩}{૧૬}$ જવાબ.

(દા. ૪૩) એકે ત્રણ ટકા પ્રમાણે ૯૬$\frac{૭}{૮}$ પૈાંડે સરકારી કાગળયાં ૧૦૦૦ પૈાંડનાં વેચાતાં લીધાં; ભાવ બેઠા પછી તે શેરો ૮૨$\frac{૩}{૪}$ વેચ્યા. આ વેપારથી એને શું ખોટ જશે?

$૯૬\frac{૭}{૮} — ૮૨\frac{૩}{૪} = \frac{૧૧૩}{૮}$

પૌં. પૌં. પૌંડ પૌં. શિ.

૧૦૦ : ૧૦૦૦ : : $\frac{૧૧૩}{૮}$ = ૧૪૧ ૫ જવાબ.

(દા. ૪૪) એક દિવાનખાનું ૨૭.૭ ફીટ લાંબુ છે; ૧૯.૫૫ ફીટ પોહોળું છે, અને ૧૨.૪ દિવાલ ઊંચી છે; એમાં ૨.૭ ફીટ પનાવાળા કાગળ લગાડવાના છે તો ૧ યાર્ડે ૧ શિ. ૩ પેન્સ પ્રમાણે કેટલા પૈસા પડશે?

ફીટ

૨૭.૭ + ૧૯.૫૫ = ૪૭.૨૫ × ૨ = ૯૪.૫ × ૧૨.૪ = ૧૧૭૧.૮

ફીટ. શિ. પે. પૌં. શિ. પેન્સ.

૧૧૭૧.૮ ÷ ૨.૭ = $\frac{૪૩૪}{૩}$ × ૧ ૩ = ૯ ૦ ૧૦ જવાબ.

(દા. ૪૫) એક માણુસ ૧૨૦ માઇલની મુસાફરી એવી રીતે કરવા માંગે છે કે જો તે રોજ ૮ માઇલ ચાલે તો ૪ માઇલ પાછો ફરે તો આ મુસાફરી પૂરી કરવાને કેટલા દિવસ લાગશે?

૧૨૦ − ૮ = ૧૧૨ માઇલ.

૮ − ૪ = ૪

માઇલ. માઇલ. દી. દી.

૪ : ૧૧૨ : : ૧ = ૨૮

બાકી ૮ માઇલ ૧ દિવસમાં કરશે તે મળી ૨૮ + ૧ = ૨૯ દિ. જ.

મુસાફરી પૂરી થયા પછી તે ૧ દિ. ના ૮ માઇલ ગણ્યા છે.

(દા. ૪૬) બે માણુસોએ ૧ ધોતી જોડો રૂ. ૪ આ. ૧૧ એ વેચાતો લીધો; એમાંથી ૧ ધોતીઉં ડામેજ નિકલ્યું જેથી બીજાએ પોતાના ભાગના પૈસા આપવા ના પાડયું. આથી બીજાએ પોતાના ભાગ કરતાં આના ૨ વધુ આપવા કહ્યા તો દરેક જણે શું આપવું તે કહો?

રૂ. આ.
૪ ૧૧
૨ ડામેજના રૂ. આ. પૈ. આના. રૂ. આ. પૈ.
૪ ૯÷૨ = ૨ − ૪ − ૬ + ૨ = ૨ −૬− ૬
રૂ. આ. પ. રૂ. આ. પ. રૂ. આ.
૧ જણ ૨ − ૪ − ૬ ને બીજો ૨ − ૬ − ૬ = ૪−૧૧ જવાબ.

(દા. ૪૭) ૧ શેહેરને ૩૦ દરવાજા છે, તે દરવાજામાં થઈને ૩૦ ટોપલા આંબાના ચૌટામાં વેચવા લઈ જવાના છે, પણ દરવાન દરેક ટોપલીમાંથી એકક આંબો જકાત લેવા શિવાય જવા દેતો નથી; તો જગાત આપ્યા પછી આંબા કેટલા રહેશે? દરેક ટોપલીમાં ૩૦ આંબા છે.

રિત:— દરેક ટોપલીમાંથી૧ માંગે છે ત્યારે ૩૦ ટોપળીએ ૩૦ આંબાનો ૧ કડીઓ આપશે–બાકી ૨૯ ટોપલી રહી પછી બીજે દરવાજે ૨૯ ટોપલીએ ૨૯ આંબા આપવા પડશે. એટલે બીજે દર વાજેથી એકેક કેરી વધશે, ત્રીજે દરવાજે આપતાં ૨ વધશે એ પ્રમાણે ૧ થી ૨૯ સુધીનો સરવાળો કરતાં ૧+૨+૩+૪+૫+૬ +૭+૮+૯+૧૦+૧૧+૧૨+૧૩+૧૪+૧૫+૧૬+૧૭+૧૮+૧૯ ૨૦+૨૧+૨૨+૨૩+૨૪+૨૫+૨૬+૨૭+૨૮+૨૯ = ૪૩૫ આંબા વધશે જવાબ.

(દા. ૪૮) એક વાડીમાં જે ઝાડ વાવ્યા હતા તેમાંના અરધા સીતાફળના હતાં, ચોથો ભાગ પેરનો હતો, છઠા ભાગમાં કેળ વાવી હતી; અને એ શિવાય ૫૦ ઝાડ શેબફળના હતા ત્યારે બધા મળીને કેટલાં ઝાડ હતાં?

ભાગ. ભાગ. ઝાડ.
$\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૬}=\frac{૧૧}{૧૨}$. $\frac{૧૨}{૧૨}-\frac{૧૧}{૧૨}=\frac{૧}{૧૨}$: ૧ : : ૫૦ શેબફળના ઝાડ=૬૦૦ જ૦

(દા. ૪૯) એક સ્ટીમર ૧૨ વાગે ઉપડે છે અને કલાકે ૧૦॥ માઈલ ચાલે છે; અને બીજી ૧॥ વાગે ઉપડે છે અને તેજ તરફ હંકારે છે તે કલાકની ૧૧। માઈલ ચાલે છે તો ૧લી સ્ટીમરને પાછલી કેટલા વાગતે પકડશે?

$$૧૧\frac{૧}{૪} - ૧૦\frac{૧}{૨} = \frac{૩}{૪} \text{ માઇલનો તફાવત.}$$

ક ક માઈલિ માઈલિ

$$૧ : ૧॥ :: ૧૦\frac{૧}{૨} = ૧૫\frac{૩}{૪}$$

માઈલ. માઈલ. ક.

$\frac{૩}{૪} : ૧૫\frac{૩}{૪} :: ૧ = ૨૧$ કલાક પછી પકડશે એટલે કે ૧॥ વાગ્યા પછી ૨૧ કલાકે પકડશે એટલે બીજે દીવશે સવારના ૧૦॥ વાગે પકડશે જવાબ

(દા. ૫૦) अ ૧ કામ ૮ દિવસમાં કરે છે, અને अ ને ब સાથે ૬ દિવસમાં કરે છે તો ब એકલો કેટલા દિવસમાં કરશે?

કામ. કામ. દિ. દિ.

$$\frac{૧}{૬} - \frac{૧}{૮} = \frac{૧}{૨૪} : ૧ :: ૧ = ૨૪ \text{ જવાબ.}$$

(દા. ૫૧) अ ૧ કામ ૧૦ દિવસમાં, ને ब ૮ દિ. ને क ૧૨ દિ. તો ત્રણે એકઠા મળીને કેટલા દિવસમાં કરશે?

કામ. કા. દિ દિ

$$\frac{૧}{૧૦} + \frac{૧}{૮} + \frac{૧}{૧૨} = \frac{૩૭}{૧૨૦} : ૧ :: ૧ = \frac{૧૨૦}{૩૭} = ૩\frac{૯}{૩૭} \text{ જવાબ.}$$

(દા. ૫૨) જો બે સખસો ૧ કામ ૧૦.૫ દિવસમાં કરે છે, જે કામ એમાંનો ૧ જણ એકલો ૧૭.૭૫ દિવસમાં કરે છે, તો બીજો કેટલા વખતમાં કરી શકશે?

દિ. દિ. કા. કામ.

$$૧૦.૫ = ૧૦\frac{૫}{૧૦} = ૧૦\frac{૧}{૨} = \frac{૨૧}{૨} : ૧ : ૧ = \frac{૨}{૨૧}$$

$$૧૭.૭૫ = ૧૭\frac{૭૫}{૧૦૦} = ૧૭\frac{૩}{૪} = \frac{૭૧}{૪} : ૧ :: ૧ = \frac{૪}{૭૧}$$

કામ. કા. દિ.

$\frac{૨}{૨૧} - \frac{૪}{૭૧} = \frac{૫૮}{૧૪૯૧} : ૧ :: ૧ = ૨૫\frac{૪૧}{૫૮}$ દિ. જવાબ.

(દા. ૫૩) અ ૧ ખેતરનો $\frac{૪}{૯}$ ભાગ $૨\frac{૨}{૩}$ દિવશમાં અને બ ૧ ખેતરનો $\frac{૩}{૫}$ ભાગ $૪\frac{૧}{૨}$ દિવસમાં કાપે છે તો બંને સાથે કેટલા વખતમાં કાપશે ?

દિ. દિ.

$૨\frac{૨}{૩} = \frac{૮}{૩} : ૧ :: \frac{૪}{૯} = \frac{૧}{૬}$

$૪\frac{૧}{૨} = \frac{૯}{૨} : ૧ :: \frac{૩}{૫} = \frac{૨}{૧૫}$

કામ. કામ. દિ. દિવસ.

$\frac{૧}{૬} + \frac{૨}{૧૫} = \frac{૯}{૩૦} : ૧ :: ૧ = \frac{૩૦}{૯} = ૩\frac{૧}{૩}$ જવાબ.

(દા. ૫૪) પૈાંડ. શિ. પેન્સ.

૧૬ – ૦ – ૧૦ ૪ જણા વચ્ચે $\frac{૧}{૨}, \frac{૧}{૩}, \frac{૧}{૪}, \frac{૧}{૫}$, ના પ્રમાણમાં વેહેંચી આપો.

		પૈાંડ. શિ. પે.	પૈાંડ શિ. પે.	
$\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}+\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૫} = \frac{૭૭}{૬૦} : \frac{૧}{૨}$	::	૧૬ – ૦ – ૧૦	= ૬ – ૫ – ૦	જ.
$\frac{૭૭}{૬૦} : \frac{૧}{૩}$	::	૧૬ – ૦ – ૧૦	= ૪ – ૩ – ૪	
$\frac{૭૭}{૬૦} : \frac{૧}{૪}$	::	૧૬ – ૦ – ૧૦	= ૩ – ૨ – ૬	
$\frac{૭૭}{૬૦} : \frac{૧}{૫}$	::	૧૬ – ૦ – ૧૦	= ૨ – ૧૦ – ૦	
			૧૬ ૦ ૧૦ જવાબ.	

(દા. ૫૫) ૩ શિ. ૬ પેન્સ વાળી મોજાની જોડ ૮ અઠવાડયા ચાલે છે, ને ૨ શિ. ૩ પે. વાલી ૫ અઠવાડયા; તો બેમાથી કઈ સસતી પડશે અને ૧॥ વર્ષમાં કેટલા પૈસા બચશે?

અ. અ. શિ. પેન્સ શિ. વરશ અઠવાડયાં.

$૮ : ૫ :: ૩ – ૬ = \frac{૩૫}{૧૬}$ ૧॥ = ૭૮

શિ. પે. શિ. શિ.

$૨ \; ૩ = \frac{૯}{૪} - \frac{૩૫}{૧૬} = \frac{૧}{૧૬}$

અ. અ. શિ. શિ.

૫ : ૭૮ : : $\frac{૧}{૧૬} = \frac{૩૯}{૪૦}$ દોઢ વર્ષમાં બચશે, માટે ૧ લી જોડ સસ્તી પડશે જવાબ.

(દા. ૫૬) સાદા વ્યાજે સેંકડે કેટલા ટકા પ્રમાણે એક અમુક રકમ ૪૦ વર્ષમાં બમણી થશે?

મુદલ. વ્યાજ. ટકા.

$\frac{૧૦૦ \times ૧૦૦}{૪૦ \times ૧૦૦} = ૨\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

(દા. ૫૭) ૪ શિ. ૬ પેન્સ દારૂની બાટલી મલેછે, એવો ૨૦ પૈાંડ નો દારૂ ૧૦૦ માણસો પી જાય છે તો ૫ શિ. એ બાટલીવાળો દારૂ ૭૨ પૈાંડનો લીધો તો ઉપર પ્રમાણે પીવાને કેટલા માણશો જોઈશું?

પૈાંડ. પૈાંડ. { માણસો માણસ

૨૦ : ૭૨ : : { ૧૦૦ = ૩૨.૪ જવાબ.

શિ. ૫ : $\frac{૯}{૨}$

આમાં બીજી ત્રૈરાશિ વ્યસ્ત છે.

(દા. ૫૮) જો ૫૦ પૈાંડ સેંકડે ૫ ટકા પ્રમાણે વ્યાજે મુકયા અને દર ૨૦ વર્ષે જે વ્યાજ આવે તે મુદલમાં ઉમેરતાં જઈએ તો ૪૪૦ પૈાંડની રકમ થવાને કેટલા વર્ષ લાગશે?

પૈાં. પૈાં. પૈાં.

$\frac{૫૦ \times \overset{૧૦}{૨૦} \times ૫}{\underset{૨}{૧૦૦}} = ૫૦ + ૫૦ = ૧૦૦$ ૨૦ વર્ષમાં થયા.

$\frac{૧૦૦ \times ૨૦ \times ૫}{૧૦૦} = ૧૦૦ + ૧૦૦ = ૨૦૦$ ૪૦ વર્ષમાં થયા.

પૈાંડ. પૈાંડ. પૈાંડ.

$\frac{\overset{૨}{૨૦૦} \times ૨૦ \times ૫}{૧૦૦} = ૨૦૦ + ૨૦૦ = ૪૦૦$ ૬૦ વર્ષમાં થયા.

હવે ૪૦૦ પૈાંડનું ૫ ટકા પ્રમાણે કેટલા વખતમાં ૪૪૦ પૈાંડ થશે?

૪૪૦ − ૪૦૦ = વ્યાજ

વરશ.

$\frac{૪૦ \times \overset{૨૦}{૧૦૦}}{\underset{૧૦}{૪૦૦} \times ૫} = ૨$

બધા મળી ૨૦ + ૨૦ + ૨૦ + ૨ = ૬૨ વર્ષમાં થશે.

(દા. ૫૯) એક ટાંકી ૨ નળીથી ૨૦ અને ૨૪ મિનીટમાં ભરાય છે. અને ૩૦ મિનીટમાં ખાલી થાય છે તેા ત્રણે નળી જો સાથે ઉઘાડી મુકીએ તેા ૧૫ મિનીટમાં ટાંકીનેા કેટલેા ભાગ ભરાશે?

$\frac{૧}{૨૦} + \frac{૧}{૨૪} - \frac{૧}{૩૦} = \frac{૭}{૧૨૦}$ ભાગ

મિ. મિ ભાગ

૧ : ૧૫ :: $\frac{૭}{૧૨૦} = \frac{૭}{૮}$ ભાગ ભરાશે જવાબ.

(દા. ૬૦) ૩૫ માણસેા સાથે કામ કરે તેા ૧ કામ ૫૦ દિવસમાં કરી રહે છે, અને જો ૧૨ દિ. કામ કરીને ૧૬ માણસેા નિકલી જાય તેા બાકીનું કામ બાકીના માણસેા કેટલા દિવસમાં કરશે?

મા. મા. દિ.

૩૫ − ૧૬ = ૧૯ ૩૫ : ૧૯ : ૩૮ વ્યસ્ત છે માટે ફેરવેા.

૫૦ − ૧૨ = ૩૮ ૧૯ : ૩૫ : ૩૮ = ૭૦ માણસ જવાબ.

(દા. ૬૧) ભાઈએ પેાતાની બેહેનને પેાતાને વારસામાં મળેલા હિસ્સામાંથી $\frac{૨}{૩} \times \frac{૩}{૪}$ આપ્યા તે ૫૩૩ પૈાંડ ૬ શિ. ૮ પે. થયા એને પેાતાને પેાતાના બાપની દેાલતનેા $\frac{૮}{૨૫}$ ભાગ મળ્યેા હતેા ત્યારે તેના બાપની દેાલત કેટલી હતી?

ભાગ ભાગ પૌંડ પૌંડ

$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{9}{25} = \frac{9}{50}$: ૧ : : ૫૩૩$\frac{1}{3}$ = ૫૦૦૦ જવાબ.

(દા. ૬૨) મારા ખીસ્સામાં જે પૈસા હતા તેમાંથી $\frac{2}{7}$ ખરચ્યા પછી મને માલમ પડયું કે જે બાકી રહ્યું છે તેના $\frac{3}{8}$ ભાગની કીંમત ૧૬ શિ. ૩ પેન્સ થાય છે, તો મારા ગજવામાં પેહેલા કેટલા પૈસા હતા?

ભાગ ભાગ શિ. પૌંડ. શિ. પેન્સ.

$\frac{1}{1} - \frac{2}{7}$ $\frac{5}{7} \times \frac{3}{8} = \frac{15}{56}$: ૧ : : ૧૬$\frac{1}{4}$ = ૧ ૧૦ ૪ જવાબ

(દા. ૬૩) ૧ માણસ પોતાની કમાઈનો $\frac{5}{7}$ ભાગ ખાવા પીવામાં અને $\frac{125}{1000}$ ભાગ કપડાં લતામાં ખરચે છે અને તે છતાં ૧૧૭ પૌંડ બચાવે છે ત્યારે કમાઈ શું

$\frac{5}{7} + \frac{1}{8} = \frac{47}{56}$

૧ − $\frac{47}{56} = \frac{9}{56}$: ૧ : : ૧૧૭ = ૭૨૮ પૌંડ જવાબ

(દા. ૬૪) अ ના ૩૦૦ પૌંડ. અને ब ના ૫૦૦ એકઠા કરી તે બંનેએ વેપાર કર્યો. ૬ માસ પછી તેમણે क ને વેપારમાં ભાગીયો કર્યો. क એ તે વખતે ૮૦૦ પૌંડ ભંડોળમાં નાખ્યા. વર્ષ આખરે તેમને ૭૦૦ પૌંડ નફો થયો તે ત્રણે વચ્ચે શા રીતે વેંહેચાશે?

૩૦૦ + ૫૦૦ = ૮૦૦

कએ ૬ માસ પછી ભર્યા માટે અરધ લેવું એટલે ૪૦૦ + ૮૦૦ = ૧૨૦૦

૧૨૦૦ : ૫૦૦ : : ૭૦૦ = ૨૯૧$\frac{2}{3}$ ब

૧૨૦૦ : ૩૦૦ : : ૨૯૧$\frac{2}{3}$ = ૧૭૫ अ

૫૦૦ : ૮૦૦ : : ૨૯૧$\frac{2}{3}$ } = ૨૩૩$\frac{1}{3}$ क

વર્ષ ૧ : $\frac{1}{2}$ વર્ષ } ૭૦૦

अ ૧૭૫ પૌંડ. ब ૨૯૧$\frac{2}{3}$ પૌંડ क ૨૩૩$\frac{1}{3}$ જવાબ.

(દા. ૬૫) એક થેલીમાં એક ચોકશ સંખ્યા, સાવરનની, ત્રણ ગણી શિલીંગ, અને ૪ ગણી પેન્સ એટલું નાણું હતું, જેની એકંદર કીંમત ૨૮૦ પૌંડ થાય છે, તો તે થેલીમાં સાવરેન, શિલીંગ અને પેન્સ કેટલી કેટલી હતી તે કહો.

શિ. શિ. શિ. શિ. શિ. પૌં. સાવરેન.

૧ સાવરેન = ૨૦ + ૩ + $\frac{૧}{૩}$ = ૨૩$\frac{૧}{૩}$: ૨૦ : : ૨૮૦ = ૨૪૦

૪ પેન્સ = $\frac{૧}{૩}$ શિ

૨૪૦ × ૩ = ૭૨૦ શિ.

૨૪૦ × ૪ = ૯૬૦ પેન્સ.

૨૪૦, સાવરેન ૭૨૦ શિ. ૯૬૦ પેન્સ જવાબ.

(દા. ૬૬) ૪$\frac{૩}{૪}$ પેન્સે ૧ પૌંડ એવી ૨૮ પૌંડ ખાંડ ૨ શિ. ૪$\frac{૧}{૨}$ પેન્સના ભાવની ચાહે સાથે બદલો કરવાની છે કે જે બદલાથી સેંકડે મને ૫ ટકા નફો મળે તો ચાહે કેટલી આપવી જોઈએ?

૪$\frac{૩}{૪}$ × ૨૮ = ૧૩૩ પેન્સ. ૧૦૦ + ૫ = ૧૦૫

પેન્સ. શિ.

૧૦૫ : ૧૩૩ : : ૧૦૦ = ૧૨૬$\frac{૨}{૩}$ = $\frac{૯૫}{૯}$

શિ પે. શિ. શિ. શિ રતલ. રતલ.

૨ ૪$\frac{૧}{૨}$ = ૨$\frac{૩}{૮}$ = $\frac{૧૯}{૮}$: $\frac{૯૫}{૯}$: : ૧ = $\frac{૪૦}{૯}$ = ૪$\frac{૪}{૯}$ જવાબ.

(દા. ૬૭) સેંકડે ૩$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૩ વર્ષમાં કઈ રકમ મુકશુ તો વ્યાજ મુદલ મળીને ૨૫૬ પૌંડ. ૧૦ શિ. થશે.

પૌંડ પૌંડ. પૌંડ. પૌંડ.

૪ × ૩$\frac{૧}{૨}$ = ૧૪ + ૧૦૦ = ૧૧૪ : ૨૫૬$\frac{૧}{૨}$: : ૧૦૦ = ૨૨૫ જવાબ.

(દા. ૬૮) જો ૧૫ માણસ ૧૨ બાયડી અને ૯ છોકરા એક કામ ૫૦ દિવશમાં પુરૂ કરેછે, તો ૯ માણસો ૧૫ બાયડીઓ ૧૮ છોકરા

૪ ગણુ કામ કેટલા દિવસમાં કરશે? એઓનું કામ કરવાનું પ્રમાણું ૩,૨,૧ સંખ્યા પ્રમાણે છે.

૧૫ × ૩ = ૪૫ ૯ × ૩ = ૨૭
૧૨ × ૨ = ૨૪ ૧૫ × ૨ = ૩૦
૯ ૧૮

૭૮ છોકરા થયા. ૭૫ છોકરા થયા

છો. છો. દિ.
૭૮ : ૭૫ : : ૫૦ વ્યસ્ત છે માટે ફેરવો જવાબ વધારે આવશે.
દિ. દિ.
૭૫ : ૭૮ : : ૫૦ = ૫૨ × ૪ = ૨૦૮ જવાબ.

અથવા પંચરાશીની રીતે
છો. છો. દિ.
૭૫ : ૭૮ : : ૫૦ :
૧ : ૪ = ૨૦૮ દિવસ જવાબ.

(દા. ૬૯) ૧ શખસ ૧ પેનીના ૨ આંબા લેખે ૧૦૦ વેચાતા લેછે અને ૧ પેનીના ૩ લેખે બીજા ૧૦૦ લેછે અને પછી ૨ પેન્સના ૫) આંબા લેખે વેચેછે તો ખોટ નફો શું થયો.

પેન્સ આં. આં. પેન્સ પેન્સ.
૧૦૦ ÷ ૨ = ૫૦ ૫ : ૨૦૦ : : ૨ = ૮૦ ઉત્પન્ન થાયછે.
૧૦૦ ÷ ૩ = ૩૩$\frac{૧}{૩}$

પે.
૮૩$\frac{૧}{૩}$ − ૮૦ = ૩$\frac{૧}{૩}$ પેન્સ. ખોટ ગઈ જવાબ.

(દા. ૭૦) એક ચોકસ મુસાફરી કરવાને ૬૫૦ ઘોડા પછવાડે ૧૫૪૨ પૌંડ ખરચ થાયછે મુસાફરીનો ૦૧ ભાગ ગયા પછે ૧૦ ઘોડા

મરી ગયા, હવે દરેક ઘોડા પછવાડે દરરોજ જો શિ. ૧ ખર્ચ થતો હોય તો મુસાફ્રી કેટલા માઈલની હશે.

પૌંડ શિ.   ૬૫૦ − ૧૦ = ૬૪૦ ઘોડા.

૧૫૪૨ × $\frac{૧}{૪}$ = ૩૮૫ ૧૦

પૌંડ. શિ.

૧૫૪૨ − ૩૮૫ − ૧૦ = ૧૧૫૬ ૧૦

શિ. શિ. પૌંડ. પોંડ. દિ. દિ.

૬૪૦ × ૧ = ૬૪૦ = ૩૨ : ૧૧૫૬$\frac{૧}{૨}$: : ૧ = ૩૬$\frac{૯}{૬૪}$

પોંડ શિ. શિ. ઘોડા. માઈલ.

૩૮૫ − ૧૦ = ૭૭૧૦ ÷ ૬૫૦ = ૧૧$\frac{૫૬}{૬૫}$ + ૩૬$\frac{૯}{૬૪}$ = ૪૮ ७૦

(દા. ૭૧) ૧૦૦૦ પૌંડ अ ब ને क માં એવી રીતે વેંહેંચી આપવાનાછે કે દર ૩ પૌંડ अ ને જો આપેતો ब ને ૫ પૌંડ ને क ને ૮ પૌંડ આપવા.

વધારે આપવાના ૩ + ૫ + ૮ = ૧૬

	પોંડ.	શિ.		
૧૬ : ૩ : : ૧૦૦૦ =	૧૮૭ −	૧૦	अ	જવાબ.
૧૬ : ૫ : : ૧૦૦૦ =	૩૧૨	૧૦	ब	
૧૬ : ૮ : : ૧૦૦૦ =	૫૦૦ −	૦	अ	
	૧૦૦૦ −	૦		

(દા. ૭૨) નવ દિવસમાં ૧ વહાણ ૨૫ માણસો બાંધી શકેચ; પણ ૫ દિવસ પછે છ માણસોને કાઢી ૫ છોકરાઓને તેઓને ઠેકાણે રાખ્યા; હવે જો ૧ છોકરો માણસના કામનો $\frac{૨}{૫}$ ભાગ કરી શકે તો, બાકીનું કામ કેટલા દિવસમાં થશે?

કામ આખું કામ. છોકરા છોકરા
$\frac{2}{5}$: ૧ : : ૧ : = ૨$\frac{1}{2}$ જવાબ.

છોકરા, છોકરા માણસ
૨॥ : ૫ : : ૧ = ૨ માણસ જવાબ.

માણસો. માણસો દિ.
૨૫ : ૨૧ : : ૪ ઘણા દીવસ લાગશે માટે ૫દ ફેરવ્યું
૨૧ : ૨૫ : : ૪ = ૪ $\frac{16}{21}$ દિવસમા જવાબ.

(દા. ૭૩) જો ૧ એવોર્ડુપોઈઝવેટ પૌંડ ૭૦૦૦ ગ્રેન ટ્રાયની બરાબર છે, અને શિ. ૬૬ નું વજન ૧ પૌં. ટ્રોય થાય છે તો ૨૦ એવોર્ડુપોઇઝવેટ ઔંસ રૂપાની શી કીંમત થશે?

ગ્રેન ગ્રેન. શિ. પૌંડ. શી પેન્સ.
૫૭૬૦ : ૮૭૫૦ : : ૬૬ = ૫ ૦ ૩$\frac{1}{8}$ જવાબ.
૨૦ × ૪૩૭$\frac{1}{2}$ = ૮૭૫૦ ગ્રેન.

(દા. ૭૪) ૩૦ દિવસમાં ૧ કામનો $\frac{3}{5}$ ભાગ કર્યા પછી એદલજી બમનજીને બોલાવે છે, અને પછી તે બંને એકઠા થઇને તે કામ ૬ દિવસમાં કરેછે; તો બમનજી એકલો તે કામ કેટલા દિવસમાં કરશે?

દિ. દિ. કામ. કામ.
૩૦ : ૧ : : $\frac{3}{5}$ = $\frac{1}{50}$ એદલજીનું કામ $\frac{1}{1}$ − $\frac{3}{5}$ = $\frac{2}{5}$
૬ : ૧ : : $\frac{2}{5}$ = $\frac{1}{15}$ એદલજી અને બમનજીનું મંલીને
કામ કામ દિ. દિ.
$\frac{1}{15}$ − $\frac{1}{50}$ = $\frac{7}{150}$: ૧ : : ૧ = ૨૧$\frac{3}{7}$ જવાબ.

(દા. ૭૫) ૪ વર્ષને છેડે હું એક પેહડીપરથી વ્યાજ મુદલ સુધ્ધા ૧૩૨૦ પૌંડ ઉચકુ છું તો સેંકડે ૨$\frac{1}{2}$ ટકા લેખે ઉપલી રકમમાં કેટલુ વ્યાજ રહયું હશે?

ફેરશ પૌંડ પૌંડ મુદલ મુદલ

$૪ \times ૨\frac{૧}{૨} = ૧૦ + ૧૦૦ = ૧૧૦ : ૧૩૨૦ :: ૧૦૦ = ૧૨૦૦$

$૧૩૨૦ - ૧૨૦૦ = ૧૨૦$ વ્યાજ બાકી રહયું જવાબ.

(દા. ૭૬) એક કાગદી ૧ ગીનીના ૧૦૦૦ કિવલઝ વેચેછે તો તેનો જે પડત ભાવ હતો તેના $\frac{૨}{૭}$ નફો થાયછે તો તેનો ખરીદ ભાવ શું હતો?

શિ. શિ શિ. શિ. શિ. પેન્સ

$૧ + \frac{૨}{૭} = \frac{૯}{૭} : ૨૧ :: ૧ = \frac{૧૪૭}{૯} = ૧૬$ ૪ જવાબ.

(દા. ૭૭) ૧ વેપારી પાસે ૫ શિ. અને બીજી ૩ શિ. ૬ પેન્સે ૧ પૌંડની ચાહેછે, તે બંને બીજી ચાહેના ૨ પૌંડ. તો પેહેલીના ૧ પૌંડ પ્રમાણે મેળવે છે તો ૪ શિ ૬ પેન્સે ૧ પૌંડ પ્રમાણે જો મેલવણી વેચે તો સેંકડે શું તોટો નફો થશે?

શિ પે શિ.

$૩ \; ૬ \times ૨ = ૭$

$૫ \; ૦ \times ૧ = \underline{૫}$ શિ.

શિ. $૧૨ \div ૩ = ૪$

શિ. પે. શિ. પે. શિ.

$૪ \; ૬ - ૪ = ૬ = \frac{૧}{૨}$ નફો.

રતલ રતલ. શિ. શિ

શિ. $૪ : ૧૦૦ :: \frac{૧}{૨} = \frac{૨૫}{૨} = ૧૨\frac{૧}{૨}$

નફો જવાબ.

(દા. ૭૮) એક મેવો વેચનાર $૬\frac{૧}{૨}$ પેન્સે ૮ આંબા વેચે છે તે ૧૭ ટકા નફો મલે છે તો ૨૦ ટકા નફો મેળવવાને ૧ ડઝન કેમ વેચશે?

નંગ. નંગ. પેન્સ. પેન્સ.

$૮ : ૧૨ :: ૬\frac{૧}{૨} = \frac{૩૯}{૪}$

પે. પેન્સ.

$૧૧૭ : ૧૨૦ :: \frac{૩૯}{૪} = ૧૦$ જવાબ.

(દા. ૭૯) ૧ પુસ્તકના ૫ વોલમ જો વરસ દહાડે પૈસા આપીએ તો આપણ ખરીદ કરી શકીએચ, ને જો રોકડ નાણાં આપીએ તો ૬ વોલમ ખરીદ કરી શકીએચ તો તે ચોપડીવાલો ડીસકાઊન્ટ કેટલું આપતો હતો?

વા. વા. ડીસકાઊન્ટ ડી.

૬ : ૧૦૦ : : ૧ = $\frac{૧૦૦}{૬}$ = ૧૬$\frac{૨}{૩}$ જવાબ.

(દા. ૮૦) अ ब અને क એઓએ ૧ વાહાણ ખરીદયું. જેમાંથી अ એ $\frac{૨}{૯}$ ब એ $\frac{૩}{૫}$ અને क એ ૪૦૦ પૌંડ આપ્યા ત્યારે कનો વાહાણમાં કેટલો ભાગ હતો અને अ અને ब એ એકઠા થઈને શું આપ્યું હતું?

$\frac{૨}{૯}$ + $\frac{૩}{૫}$ = $\frac{૩૭}{૪૫}$ $\frac{૧}{૧}$ − $\frac{૩૭}{૪૫}$ = $\frac{૮}{૪૫}$ क નો ભાગ જવાબ.

ભાગ. ભાગ. પૌંડ. પાંડ.

$\frac{૮}{૪૫}$: $\frac{૨}{૯}$: : ૪૦૦ = ૫૦૦ अ એ આપ્યા જવાબ.

$\frac{૨}{૯}$: $\frac{૩}{૫}$: : ૫૦૦ = ૧૩૫૦ ब એ આપ્યા જવાબ.

(દા. ૮૧) અરદેસર એકલો ૧ ખેતર ૫ દિવસમાં કાપે છે, અને બરજોરજી ૬ દિવસમાં રોજના ૧૧ કલાક પ્રમાણે કામ કરે તો કાપી શકે છે તો અરદેશર અને બરજોરજી બંને ૧૦ કલાક પ્રમાણે કામ કરે તો કેટલા દિવસમાં કાપી નાંખશે?

કા. કા. દિ. દિ.

$\frac{૧}{૫}$+ $\frac{૧}{૬}$ = $\frac{૧૧}{૩૦}$: ૧ : : ૧ = $\frac{૩૦}{૧૧}$ =

ક. ક. દિ.

૧૧ : ૧૦ : : $\frac{૩૦}{૧૧}$ જવાબ વધારે આવશે માટે ફેરવવું.

૧૦ : ૧૧ : : $\frac{૩૦}{૧૧}$ = ૩ દિવસ જવાબ.

(દા. ૮૨) ૧ વાહાણનો अ પાશે $\frac{૪૮}{૧૦૦}$ ભાગ છે, ને બાકીનો ब પાસે છે, અને બંનેના હિસ્સામાં ૨૩$\frac{૭૬}{૧૦૦}$ પૌંડનો ફરક છે તો વાહાણની કીંમત શુ હશે?

$\frac{૧}{૧} - \frac{૪૮}{૧૦૦} = \frac{૫૨}{૧૦૦} = \frac{૧૩}{૨૫} - \frac{૪૮}{૧૦૦} = \frac{૪}{૧૦૦} = \frac{૧}{૨૫} : ૧ : : ૨૩\frac{૭૬}{૧૦૦}$ = ૫૯૪ પૌંડ જવાબ વાહાણની કીંમત.

(દા. ૮૩) ૧ માણસની વરસે દહાડે ૮૧૮ પૌંડ ઉપજ છતાં ૯૦ ગીનીનું કરજ વરસ દહાડે થાય છે, તો ૬૩ દિવસમાં શું ખરચ કરતો હશે?

ગી. પૌંડ. શિ. પૌંડ. પૌંડ. શિ.
૯૦ = ૯૪ ૧૦ + ૮૧૮ = ૯૧૨ ૧૦
દિ. દિ. પૌંડ. પૌંડ. શિ.
૩૬૫ : ૬૩ : : ૯૧૨$\frac{૧}{૨}$ = ૧૫૭ ૧૦ જવાબ.

(દા. ૮૪) ૧૨૫ એકરનું ૧ ખેતર ૫ માણસ અને ૭ છોકરા ૧૫ દિવસમાં કાપે છે તો ૭૫ એકરનું એક બીજું ખેતર ૧૦ માણસ અને ૩ છોકરા કેટલા દિવસમાં કાપશે? જો છોકરો માણસના કામનો ત્રીજો ભાગ કરી શકે છે

૭ × $\frac{૧}{૩}$ = $\frac{૭}{૩}$ + $\frac{૫}{૧}$ = $\frac{૨૨}{૩}$ માણસ
$\frac{૩}{૧}$ × $\frac{૧}{૩}$ $\frac{૧}{૧}$ + $\frac{૧૦}{૧}$ = ૧૧ માણસ

મા. મા } દિ.
૧૧ : $\frac{૨૨}{૩}$: : } ૧૫ દિ.
૧૨૫ : ૭૫ } = ૬ જવાબ.

(દા. ૮૫) કોઇ એક આગગાડીના શેરોનું વ્યાજ વરસ દહાડે પૌંડ. ૩ ૫ શિ. ઉપજે છે તો સેંકડે ૫ ટકા લેખે એ વ્યાજ કેટલા પૌંડનું થયું?

ટકા ટકા પૈાં પૈાં

૫ : ૩$\frac{૧}{૪}$: : ૧૦૦ = ૬૫ જવાબ.

(દા. ૮૬) એક મિલકત ૫૦૦ ગીનીની કીંમતની છે તેનેા ૭$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે વિમેા ઊતારવાનેા છે તે એવી રીતે કે જો ઈશ્વિર ન કરે ને માલનું નુકશાન થાય તેા તેની કીંમત અને વિમાના પૈસા એ બંને મળે.

ગીની. પૈાંડ.

૫૦૦ = ૫૨૫ પૈાંડ. શિ. પેન્સ

૧૦૦ − ૭$\frac{૧}{૨}$ = ૯૨$\frac{૧}{૨}$: ૫૨૫ : : ૧૦૦ = ૫૬૭ ૧૧ ૪$\frac{૯}{૩૭}$ જવાબ.

(દા. ૮૭) જેટલા વખતમાં ૮૦ પૈાંડના વ્યાજ અને મુદ્દલ સુધ્ધાં ૮૩ પૈાંડ ને ૫ શિલીંગ થાય તેટલાજ વખતમાં ૯૯૯ પૈાંડની ૧ હુંડી પાકે છે તેા રેાકડા નાણાં આપીએ તેા હુંડીઆમણ શું બેશે?

પૈાં. શિ. પૈાંડ. પૈાં પૈાં. પૈ ડ.

૮૩ − ૫ ૮૩$\frac{૧}{૪}$: ૯૯૯ : ૩$\frac{૧}{૪}$ = ૩૯ જવાબ.

૮૦

પૈાંડ. ૩ − ૫ શિ. હુંડીઆમણ.

(દા. ૮૮) જો ૧૫ માણુસ અથવા ૪૦ છેાકરા ૧ કામ ૧૩ દિવસમાં કરે છે, તેા એ કરતાં ૭ ગણું કામ ૧૦ માણુસેા અને ૨૦ છેાકરાને કરવાને કેટલા દિવસ લાગશે?

છેાકરા છેાકરા દિ.

૧૫ : ૧૦ : : ૪૦ = ૨૬$\frac{૨}{૩}$ + ૨૦ = ૪૬$\frac{૨}{૩}$: ૪૦ } ૧૩

૧ : ૭ } =૭૮દિ,જ૦

(દા. ૮૯) ૬૦ ફ્રેન્કસ ને દશાંસમાં ૧ ગીનીનું રૂપ આપો.
૧ પૌંડ = ૨૫ ફ્રેન્કઝ. ની બરાબર છે.

ફ્રે. ફ્રે. પૌંડ પૌંડ
૨૫ : ૬૦ : : ૧ = $\frac{૧૨}{૫} \times \frac{૨૦}{૨૧} = \frac{૧૬}{૭} = ૨\frac{૨}{૭}$ જવાબ અપૂર્ણાંકમાં
ગી. પૌં.
૧ = $\frac{૨૧}{૨૦}$

૭) ૧૬ ———— દશાંસમાં જવાબ.
૨ .૨૮૫૭૧૪

(દા. ૯૦) ૧ માણસ ૧ કામ ૬૦ દિવસમાં કરવાને માથે લે છે, પછી ૩૦ માણસો કામે લગાડે છે, ૪૮ દિવસ થયા પછી જોયું તો કામ અરધુંજ થયું છે ત્યારે બાકીનું કામ પુરૂં કરવાને કેટલા વધારે માણસ લગાડવા પડશે?

દિ.
૬૦ − ૪૮ = ૧૨
દિ. દિ. માણસ
૪૮ : ૧૨ : : ૩૦ વ્યસ્ત છે માટે ફેરવો.
દિ. દિ. માણસ. માણસ. લગાડેલા છે.
૧૨ : ૪૮ : : ૩૦ = ૧૨૦ − ૩૦ = ૯૦ માણસ.
બીજા લગાડવાના

(દા. ૯૧) એક દેવાળીઆનું દેવું ૪૨૬૫ પૌંડનું છે, અને તેની માલમતામાંથી ૧ પૌંડે પેહેલા માગનારને ૨ ફ્લોરીન ને ૫ સેન્ટ બીજાને ૧ ફ્લોરીન ૧ સેન્ટ ૮ મીલ આપે છે અને ત્રીજાને ૨ ફ્લોરીન ૯ મીલ આપે છે ત્યારે માગનારાઓને શું ખોટ ગઈ?

૧૦ મીલ = ૧ સેન્ટ
૧૦ સેન્ટ = ૧ ફ્લોરીન
૧૦ ફ્લોરીન = ૧ પૌંડ
૧ મીલ = ૧ પૌંડનો ૧૦૦૦ મો ભાગ.

માગનારાઓ.

ફ.	સે.	મીલ.
૨	૫	= ૨૫૦
		મી.
૧	૧	૮ = ૧૧૮
૨	૦	૯ = ૨૦૯

$\frac{૫૭૭}{૧૦૦૦}$ પૌંડ.

પૌંડ.	પૌંડ.	પૌંડ.	પૌંડ.	ફ.	સે.	મીલ.
૧ :	૪૨૬૫ ; ;	$\frac{૫૭૭}{૧૦૦૦}$ =	૨૪૬૦	૯	૦	૫

પોં,	ફ,	સે	મી,
૪૨૬૫	૦	૦	૦
૨૪૬૦	૯	૦	૫
૧૮૦૪	૦	૯	૫
પૌંડ.	ફ.	સે.	મી. જવાબ.

(દા. ૯૨) ૧ માણસે ૬૦ માઈલ જવાને ૪ રેલવે ટીકીટ ખરીદ કરી એમાંની ૨ પેહેલા વર્ગની બીજી ૧ બીજા વર્ગની અને ચોથી $\frac{૧}{૨}$ ટીકીટ છોકરાને માટે પેહેલા વર્ગની લીધી. બીજા વર્ગની ટીકીટ એ પેહેલા વર્ગની ટીકીટના ભાડાના $\frac{૨}{૩}$ જેટલું છે, અને બધું મળીને ભાડું પૌંડ ૧ ૧૧ શિ ને ૮ પેન્સ આપ્યું, હવે દરેક ટીકીટનું શું શું પડયું તે અને પેહેલા વર્ગની ટીકીટનું ૧ માઈલે શું પડયું તે શોધી કાહાડો?

પેહેલા વર્ગની ૨$\frac{૧}{૨}$+૧ બીજા વર્ગની

$\frac{૨}{૩} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૨}{૬}$

ટીકીટ ટીકીટ પૈાંડ. શિ. પે. શિ.

$\frac{૫}{૨}+\frac{૨}{૩} = \frac{૧૯}{૬} : \frac{૫}{૨} :: ૧\ \ ૧૧\ \ ૮ = ૨૫$ ફર્સ્ટ કલાસની $૨\frac{૧}{૨}$

ટી. ટી. શિ. શિ.

$\frac{૫}{૨} : \frac{૨}{૩} :: ૨૫ = ૬\frac{૨}{૩}$ બીજા વર્ગની ટીકટનું.

ટી. ટી. શિ. શિ.

$\frac{૫}{૨} : ૧ :: ૨૫ = ૧૦$ પેહેલા વર્ગની ૧ ટીકીટનું ભાડું.

માઈલ મા. શિ. પે.

૬૦ : ૧ :: ૧૦ = ૨ જવાબ.

૧ લા વર્ગની ૧ ટીકીટનું ૧૦ શિ. બીજાનું $૬\frac{૨}{૩}$ શિ. ૧ માઈલની ૨ પેન્સ જવાબ.

(દા. ૯૩) ૩ નળીઓ, ૧ વાસણ જો અકેક પછી છોડી મૂકી હોય તેા ૬, ૪, ૨ કલાકમાં ખાલી કરે છે, હવે જો ત્રણે સાથે છોડી મૂકી હોય તેા કેટલા વખતમાં તે ટાંકી ખાલી થશે?

ભાગ ભાગ કલાક કલાક

૧ કલાકના ભાગ $\frac{૧}{૬}+\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૨} = \frac{૧૧}{૧૨} : ૧ :: ૧ = \frac{૧૨}{૧૧} = ૧\frac{૧}{૧૧}$ જ૦

(દા. ૯૪) જો ૩ માણસો ૯ કલાક પ્રમાણે કામ કરે તેા ૩૧૫ યાર્ડ લાંબેા ૧૦ યાર્ડ પોહોળો એવા રસ્તાની ફરસબંધી ૧૬ દિવસ-માં કરે છે તેા ૪ માણસોને કે જેમાના ૨ માત્ર ૮ કલાક કામ કરે છે અને ૨ દરરોજના ૧૦ કલાક કામ કરે છે તેઓ ૧૫૭૫ યાર્ડ લાંબેા ૧૧ યાર્ડ ૨ ફીટ ૬ ઈંચ પોહોળો એવા રસ્તાની ફરસ બંધી કરવાને કેટલા દિવસ લાગશે?

૮+૧૦ = ૧૮÷૨ = ૯ સરખા કલાક બંનેના

મા. મા.
૪ : ૩ : :
કલાક ૯ : ૯ : :
યાર્ડ લાંબો ૩૧૫ : ૧૫૭૫ : : } દિ. દિ.
યાર્ડ પો. ૧૦ : ૧૧$\frac{૫}{૬}$ } ૧૬ : ૭૧ જવાબ.

(દા. ૯૫) જો હું ૧ ચીજ ૬ પેન્સે ખરીદ કરૂં તો સેંકડે ૧૫૦ ટકા મને નફો મળે છે તો મેં એ ચીજ કેમ વેચી?

૧૫૦+૧૦૦ = ૨૫૦ થાય છે.

પે. પે. પેન્સ પેન્સ.
૧૦૦ : ૬ : : ૨૫૦ = ૧૫ જવાબ.

(દા. ૯૬) ૧૦૦૦ માણસની ૧ રીજમીટને ડગલા કરવાના છે, દરેક ડગલાને ૧$\frac{૧}{૪}$ વાર પનાનું ૨ $\frac{૧}{૨}$ વાર કપડું જોઈએ છીયે, અને અસ્તર કરવાને $\frac{૩}{૪}$ વાર પનાનું કપડું કેટલું લાગશે?

$\frac{૧૦૦૦}{૧} \times \frac{૫}{૨}$ = ૨૫૦૦

વા. વા. વાર.
૧$\frac{૧}{૪}$: $\frac{૩}{૪}$: : ૨૫૦૦ : વધારે લાગશે માટે પદ ફેરવવું.

વાર. વાર. વાર. વાર.
$\frac{૩}{૪}$: $\frac{૫}{૪}$: : ૨૫૦૦ = $\frac{૧૨૫૦૦}{૩}$ = ૪૧૬૬$\frac{૨}{૩}$ જવાબ.

(દા. ૯૭) ૧ માણસ અને ૨ બાયડી ૧ કામ ૧૦ દિવસમાં કરે છે તો બીજું ૧ કામ જે ચાર ગણું મોટું છે તે ૨ માણસ અને ૧ બાયડી કરે તો કેટલા દિવસમાં કરે? માટીડા અને બાયડીનુ કામ કરવાનું પ્રમાણુ ૩ અને ૨ સંખ્યા બરાબર છે.

મા. બાયડી મા. બા.
૧ ૨ ૨ ૧
$\frac{૩}{૩}$ + $\frac{૨}{૪}$ = ૭ $\frac{૩}{૬}$ + $\frac{૨}{૨}$ = ૮

કામ કામ
૭ : ૮ : : } દિ.
૧ : ૪ : : } : : ૧૦ વ્યસ્ત માટે ફેરવેા.

કામ કામ દિ. દિ.
૮ : ૭ : } ૧૦ =૩૫ જવાબ.
૧ : ૪ : }

(દા. ૯૮) કઇ રકમ સેંકડે ૩$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૧૦ વરસ વ્યાજે મૂકીશું તેા વ્યાજ મુદ્દલ મળીને પૈાંડ ૪૨૫ ૧૯ શિ. ૪$\frac{૪}{૫}$ પેન્સ થઇ અને એજ રકમ ૪૫૩ પૈાંડ ૧૧ શિ. ૭ પેન્સ. વ્યાજ મુદ્દલ સાથે થવાને બીજા કેટલા. વધારે વરસ જોઈશું ?

પૈાંડ પૈાંડ. પૈાંડ. પૈાંડ. શિ. પે.
૩$\frac{૧}{૨}$ × ૧૦=૩૫ + ૧૦૦=૧૩૫ : ૪૨૫$\frac{૯૭}{૧૦૦}$: : ૧૦૦=૩૧૫ ૧૦ ૮ જ.

પૈાંડ.	શિ.	પેન્સ.
૪૨૫	૧૯	૪$\frac{૪}{૫}$
૩૧૫	૧૦	૮
૧૧૦	૮	૮$\frac{૪}{૫}$

પૈાડ.	શિ.	પે.
૪૫૩	૧૧	૭
૩૧૫	૧૦	૮
૧૩૮	૦	૧૧

પૈાંડ. શિ. પે. પૈાંડ. પૈાંડ. વરસ. વરસ
૧૧૦ ૮ ૮$\frac{૪}{૫}$ $\frac{૩૩૧૩૧}{૩૦૦}$: $\frac{૩૩૧૩૧}{૨૪૦}$: : ૧૦ = ૧૨$\frac{૧}{૨}$
૧૩૮ ૦ ૧૧ = $\frac{૩૩૧૩૧}{૨૪૦}$ પૈાંડ. ૧૦
વરશ ૨$\frac{૧}{૨}$ જવાબ,

(દા. ૯૯) એક વાહાણ કીનારાથી ૪૦ માઇલ દુર છે, તેમાં એક ગાબડું પડેછે, જેથી ૧૨ મીનિટમાં ૩$\frac{૩}{૪}$ ટન પાણી અંદર આવેછે. જેા ૬૦ ટન પાણી આવેતેા વાહાણ તળીએ જાય પણ વાહાણમાંના બંબા કલાકે ૧૨ ટન પાણી કાહાડી નાંખેછે, તેા એ વાહાણ કલાકે કેટલા માઇલ ચાલતું હશે ?

મી. મી. ટન. ટન. ટન રહ્યુ. ટન. ક. કલાક.

$૧૨ : ૬૦ :: ૩\frac{૩}{૪} = ૧૮\frac{૩}{૪} - ૧૨ = ૬\frac{૩}{૪} : ૬૦ :: ૧ = \frac{૮૦}{૯}$

ક. ક. મા. માઈલ.

$\frac{૮૦}{૯} : ૧ :: ૪૦ = ૪\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

(દા. ૧૦૦) ૭૩૦૦ માણુસની ૪ લશ્કરી ટુકડી એવી રીતે બનાવવીછે કે ૧ લી ટુકડીનેા $\frac{૧}{૨}$, બીજીનેા $\frac{૨}{૩}$, ત્રીજીનેા $\frac{૩}{૪}$ અને ૪ થી નેા $\frac{૪}{૫}$ ભાગેામાં એક સરખી સંખ્યા સીપાઈની રહે; તેા ટુકડીમાં કેટલા કેટલા માણુસ હશે ?

$\frac{૨}{૩} : ૧ :: \frac{૧}{૨} = \frac{૩}{૪}$

બીજાના $\frac{૨}{૩}$ એ પેહેલાના $\frac{૧}{૨}$ બરાબર છે તેથી $\frac{૩}{૨} \times \frac{૧}{૨}$ પેહેલાના $=\frac{૩}{૪}$ પેહેલાના સમજવા $\frac{૩}{૪} : ૧ :: \frac{૧}{૨} = \frac{૨}{૩}$ તેજ રીતે $= \frac{૪}{૩} \times \frac{૧}{૨}$ પેહેલાના એ $= \frac{૨}{૩}$ સમજવાળી $\frac{૫}{૪} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૫}{૮}$ $૧ : \frac{૫}{૪} :: \frac{૧}{૨} = \frac{૫}{૮}$

$$\frac{૧}{૧}+\frac{૩}{૪}+\frac{૨}{૩}+\frac{૫}{૮} = \frac{૭૩}{૨૪} : ૧ :: ૭૩૦૦ = ૨૪૦૦$$
$$\frac{૭૩}{૨૪} : \frac{૩}{૪} :: ૭૩૦૦ = ૧૮૦૦$$
$$\frac{૭૩}{૨૪} : \frac{૨}{૩} :: ૭૩૦૦ = ૧૬૦૦$$
$$\frac{૭૩}{૨૪} : \frac{૫}{૮} :: ૭૩૦૦ = ૧૫૦૦$$

૭૩૦૦

મા. મા. મા. મા.

૨૪૦૦, ૧૮૦૦, ૧૬૦૦, ૧૫૦૦ એ પ્રમાણે દરેક ટુકડીમાં હતા જવાબ.

(દા. ૧૦૧) ૫ ઘેાડાને ૮ ટટુના જેટલું અનાજ જોઇએ છીયે, અને ૧૫ કવાર્ટર ૧૨ ટટુને ૬૪ દિવસ સુધી ચાલેછે, તેા ૨૨ શિલીંગે કવાર્ટર અનાજ મળતું હોય તેા ૨૫ ઘેાડાને ૪૧ પેાંડ. ૫ શિલીંગ માં કેટલેા વખત સુધી રાખી શકાય ?

ઘો. ઘો. ટ. ટ.

૫ : ૨૫ : : ૮ = ૪૦

શિ. શિ. ક. ક.

૨૨ : ૮૨૫ : : ૧ = $૩૭\frac{૧}{૨}$

ટ. ટ. } દિ. દિ.

૪૦ : ૧૨ : } : : ૬૪ = ૪૮ જવાબ.

૧૫ $૩૭\frac{૧}{૨}$ }

(દા. ૧૦૨) જો ૩ ગાય અથવા ૭ ઘોડાને દિ. ૨૯ સુધી ચાલે એટલુ ઘાસ છે તો ૭ ગાય અને ૩ ઘોડાને કેટલા દિવસ ચાલશે?

ઘો. ઘો. ગાય ગા. ગાય. દિ. દિ.

૭ : ૩ : : ૩ = $\frac{૯}{૭}+\frac{૭}{૧}=\frac{૫૮}{૭}$: ૩ : : ૨૯ = $\frac{૨૧}{૨}$ = $૧૦\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

(દા. ૧૦૩) એક ફાસ્ટ ટ્રેન લંડન જે ૧૨૦ માઈલ બ્રિસ્ટલથી દુર છે, ત્યાં જવાને બ્રિસ્ટલથી બે વાગે ઉપડે છે અને ૧ કલાકે ૨૫ માઇલ ચાલે છે. તો ૧ માલની ગાડી જે ૫૦ મીનીટે ૧૫ માઇલ ચાલે છે તે કેટલે વાગે ઉપડવી જોઈએ કે જેથી બને સાથે નહી થઈ જાય?

મા. મા. ક. ક.

૨૫ : ૧૨૦ : : ૧ = $૪\frac{૪}{૫}$

મા. મા. ક. ક. ક. મી

૧૫ : ૧૨૦ : : $\frac{૫૦}{૬૦}$ = $૬\frac{૨}{૩}$ − $૪\frac{૪}{૫}$ = ૧ − ૫૨ તફાવત.

ક. મી. ફાસ્ટ ઉપડે છે

૨ ૦

૧ ૫૨ ક. મીનીટ

૦ ૮ એટલે કે ૧૨ ૮ માલની ગાડી ઉપડશે.

(દા. ૧૦૪) સેંકડે ૩ ટકા વ્યાજ આપનારા સરકારી કાગજમાં હાલ બજારમાં ૯૮$\frac{૩}{૪}$ પૌંડે મળે છે અને ૩$\frac{૧}{૨}$ ટકા વ્યાજ ઉપજાવનારા કાગજમાં ૧૦૬$\frac{૧}{૪}$ પૌંડે મળે છે તો આ બેમાંથી શેમાં નાણું રોકીએ તો ફાયદો થાય?

પૌંડ પૌંડ ટકા

૧૦૦ : ૯૮$\frac{૩}{૪}$: : ૩ = $\frac{૨૩૬૧}{૮૦૦}$ = ૨$\frac{૭૬૧}{૮૦૦}$

૧૦૦ : ૧૦૬$\frac{૧}{૪}$: : ૩$\frac{૧}{૨}$ = $\frac{૧૧૯}{૩૨}$ = ૩$\frac{૨૩}{૩૨}$

તેટલા માટે બીજામાં નાણાં રોકીએ તો ફાયદાકારક જવાબ.

(દા. ૧૦૫) એક શખસ ૧૦૦ પૌંડ ઉછીના લેછે તે ૭ મહિના પછી ૫૫ પૌંડ ભરી આવે છે અને બાકીના વર્ષ પુરૂ થતાં ભરી આવે છે તો એને વ્યાજ સેંકડે ૫ ટકા લેખે શુ આપવું પડશે?

પંચરાશિ પૌંડ. પૌંડ. ⎫ ટકા પૌંડ. પૌંડ. શિ પે.

ની રીતે. ૧૦૦ : ૫૫ : : ⎬ ૫ = $\frac{૭૭}{૪૮}$ + $\frac{૯}{૪}$ = ૩ ' ૧૭ ' ૧ જ૦

૧૨ : ૭ ⎭

પૌંડ. પૌંડ. ટકા

૧૦૦ : ૪૫ : : ૫ = $\frac{૯}{૪}$

બીજી રીતઃ- $\frac{૫૫ \times ૭ \times ૫}{૧૦૦ \times ૧૨}$ = $\frac{૭૭}{૪૮}$ + $\frac{૯}{૪}$ = ૩ ૧૭ ૧ જવાબ.

વ્યાજની રીતે (પૌંડ શિ પેન્સ)

$\frac{૪૫ \times ૧ \times ૫}{૧૦૦}$ = $\frac{૯}{૪}$

(દા. ૧૦૬) એક વાહાણપર ૨૬ ખલાસીઓ છે, અને ૨૧ દિવસ સુધી ચાલે એટલું ભાતું છે, ૧૧ દિવસ સુધી વાહાણ દરિઆમાં ચાલ્યા પછી તેઓએ એક ભાગેલા વાહાણપરથી થોડા મા

ણુસ લીધા ત્યારે તેઓને માલમ પડયું કે ભાતું દિ. ૫ માં ખપી જશે તો ભાગેલ્રા વાહાણના કેટલા ખલાસી તેઓએ લીધા હતા તે કહેા.

દિ. દિ. દિ. દિ. માણુસ

૨૧ − ૧૧ = ૧૦ : ૫ : : ૨૬ વ્યસ્ત છે માટે પદ ફેરવેા

૫ : ૧૦ : : ૨૬ = ૫૨ માણુસ બધા મળીને

૨૬ આગળના હતા

૨૬ નવા લીધા જવાબ.

(દા. ૧૦૭) ૧ પેનીના ૫ આંબા વેચાતા મળે છે. હવે સેંકડે ૪૦ ટકા નફો મેળવવાને આપણે કેમ વેચવા જોઇએ? અને એ હિસાબે ૨૫ આંબાનું શું પડશે? રીતઃ સેંકડે ૪૦ ટકા નફો મેળવવાને માટે આપણે ૧ પેન્સના ૫ કરતાં ઓછા વેચવા પડશે ત્યારે નફો થશે.

આંબા આ. આં. પે. પે.

૧૦૦+૪૦ = ૧૪૦ : ૫ : : ૧૦૦ = ૩$\frac{૪}{૭}$ = $\frac{૨૫}{૭}$: ૨૫ : : ૧ = ૭

૧ પેનીના ૩$\frac{૪}{૭}$ આંબા લેખે ૨૫ આંબાની ૭ પેન્સ થઈ જવાબ.

(દા. ૧૦૮) મારી પાસે જે પૈસા હતા તેમાંથી $\frac{૧}{૩}$ ખરચ્યા પછી મને માલમ પડયું કે જે બાકી હવે રહ્યું છે તેના $\frac{૫}{૧૨}$ ની કીંમત ૪ શિ. ૧૦$\frac{૧}{૩}$ પેન્સ થાય છે તો મારી પાસે પેહેલાં નાણું કેટલાં હતાં.?

ભાગ ભાગ શિ. શિ પે.

૧ − $\frac{૧}{૩}$ = $\frac{૨}{૩}$ × $\frac{૫}{૧૨}$ = $\frac{૫}{૧૮}$: ૧ : $\frac{૧૭૫}{૩૬}$ = ૧૭ ૬

(દા. ૧૦૯) સેંકડે ૫ ટકા પ્રમાણે એક રકમપર હુંડીયામણ ૧૫ પાંડ પડે છે તો હુંડી કેટલાની હતી?

ટકા ટકા પૌંડ પૌંડ $૧૦૦+૫ = ૧૦૫$

૫ : ૧૫ : ૧૦૫ = ૩૧૫ જવાબ.

બીજી રીતે :-

$$\frac{૧૦૦ \times ૧૫^{૩}}{૫ \times ૧} = ૩૦૦ + ૧૫ = ૩૧૫ \text{ પૌંડ. જવાબ.}$$

(દા. ૧૧૦) $\frac{૪૫૦}{૬૪૦૧} \times .૧૨૯૩૧૩૧$ એમાં શું ઉમેરીએ તો ૧૧૦ આવે ?

$$\frac{૪૫૦}{૬૪૦૧} \times \frac{૧૨૮૦૨૦૦}{૯૯૦૦૦૦૦} = \frac{૧}{૧૧૦}$$

$$\frac{૧૧૦}{૧} - \frac{૧}{૧૧૦} = ૧૦૯.૯૯૦ \text{ જવાબ.}$$

(દા. ૧૧૧) પૌંડ. ૫૩૦ નો કર ત્રણ ગામમાંથી ઉઘરાવવાનો છે. પેહેલામાં ૨૫૦૦ માણસની વસ્તી છે, બીજામાં ૩૦૦૦ ત્રીજામ ૪૨૦૦ માણસની વસ્તી છે તો દરેક ગામમાંથી કેટલો કર એકઠો કરવો જોઈએ ને તે દરેક માણસ પાસેથી શું લેવું જોઈએ ?

માણસ. માણસ પૌંડ. પૌંડ.

$૨૫૦૦+૩૦૦૦+૪૨૦૦ = ૯૭૦૦ : ૨૫૦૦ :: ૫૩૦ = ૧૩૬\frac{૫}{૯૭}$

$૯૭૦૦ : ૩૦૦૦ :: ૫૩૦ = ૧૬\frac{૮૯}{૯૭}$

$૯૭૦૦ : ૪૨૦૦ :: ૫૩૦ = ૨૨૯\frac{૪૭}{૯૭}$

શિ પે સ.

$૯૭૦૦ : ૧ :: ૫૩૦ = ૧ \cdot ૧\frac{૧૧}{૯૭}$

પૌંડ. શિ. પે.

(૧) ૧૩૬ ૧૧ ૧૧ $\frac{૪૯}{૯૭}$ જવાબ.
(૨) ૧૬૩ ૧૮ ૪ $\frac{૨૦}{૯૭}$ જવાબ
(૩) ૨૨૯ ૯ ૮ $\frac{૨૮}{૯૭}$ જવાબ.
(૪) શિ. ૧ ૧$\frac{૧૧}{૯૭}$ પેન્સ દરેક માણસે આપવી જ.

(દા. ૧૧૨) ૨ પૈાંડ ૨૭ શિ. ૪$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ ની ૧ વસ્તુ આવેછે તેા. ૩૮૨૫ વસ્તુની શિ કીંમત પાંતીની રિતે થાશે?

૩૮૨૫
૨

શિ.	પૈાં	૭૬૫૦	શિ.	પે.
૧ ૦	$\frac{૧}{૨}$ના ૧	૧૯૧૨	૧૦	૦
૫ શિ.	$\frac{૧}{૨}$ના $\frac{૧}{૨}$	૯૫૬	૫	
૨ શિ	$\frac{૧}{૫}$ના $\frac{૧}{૨}$	૩૮૨	૧૦	
૪ પે.	૨શિ $\frac{૧}{૬}$	૬૩	૧૫	૦
$\frac{૧}{૨}$ પે	૪પે. $\frac{૧}{૮}$	૭	૧૯	૪$\frac{૧}{૨}$
		૧૦૯૭૨	૧૯	૪$\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

(દા. ૧૧૩) ૧૫ માણસ અથવા ૪૦ છેાકરા એક કામ ૧૨ દિવસમાં કરે છે તેા ૧૦ માણસ અને ૨૦ છેાકરા કેટલા દિવસમાં કરશે?

છેા. છેા. મા. માણસ માણસ

૪૦ : ૨૦ : : ૧૫ = ૭$\frac{૧}{૨}$ + ૧૦ = ૧૭$\frac{૧}{૨}$

મા. મા. દિ.

૧૫ : ૧૭$\frac{૧}{૨}$: : ૧૨ માણસ એાછા આવશે માટે ઉલટાવેા.

૧૭$\frac{૧}{૨}$: ૧૫ : : ૧૨ ૧૦$\frac{૨}{૭}$ દિવસ જવાબ.

(દા. ૧૧૪) $\frac{\frac{૩}{૫}}{\frac{૮}{૯}} + \frac{\frac{૫}{૭}}{૭\frac{૧}{૨} \times \frac{૧૧}{૧૨}} + \left(\frac{૩\frac{૩}{૪}}{૪\frac{૨}{૭}} - \frac{૩\frac{૨}{૫}}{૪\frac{૧}{૪}} + \frac{\frac{૪}{૭}}{૨\frac{૧}{૨}} \right) \div ૪\frac{૬}{૭}$

$\frac{૩}{૫} \times \frac{૯}{૮} = \frac{૨૭}{૪૦}$

$\frac{૫}{૭} \times \frac{૨}{૧૫} \times \frac{૧૨}{૧૧} = \frac{૮}{૭૭}$

$\frac{૧૫}{૪} \times \frac{૭}{૩૦} = \frac{૭}{૮}$ $\quad \frac{૭}{૮} - \frac{૪}{૫} + \frac{૮}{૩૫} = \frac{૮૫}{૨૮૦} \times \frac{૭}{૩૪} = \frac{૧}{૧૬}$

$\frac{૧૭}{૫} \times \frac{૪}{૧૭} = \frac{૪}{૫}$ $\quad \frac{૨૭}{૪૦} + \frac{૮}{૭૭} + \frac{૧}{૧૬} = \frac{૫૧૮૩}{૬૧૬૦}$ જવાબ.

(દા. ૧૧૫) એવું ધારો કે સુરત અને અમદાવાદ વચ્ચે ૨૦૩ માઇલનું અંતર છે, એક ગાડી સુરતથી નીકળેછે તે દર કલાકે ૧૪ માઈલ ચાલતાં ૧૪½ કલાકમાં અમદાવાદ પોંચે છે હવે આપણને ૪ કલાક જલદી ત્યાં પોચવું છે તો એક કલાકે કેટલા માઈલ તે ગાડી ચાલશે ?

ક. ક. માઈલ. માઇલ.

૧૪½ − ૪ = ૧૦½ : ૧ : : ૨૦૩ = ૧૯⅓ જવાબ.

(દા. ૧૧૬) ૨૦ પૈાંડ સારી જાતનો ચાહ સાથે ૩૫ પૈાંડ હલકી જાતની ચાહ ભેગી કરી નાખી તો એ મિશ્ર આપના ઘરમાં ૭ શિ૰ ને ૪ પેન્સે રતલ પડેછે; તો દર એક જાતની છુટી છુટી કીંમત શું હશે? એવું ધારો કે એ બંને ચાહાની કીંમતમાં ૧ શિ. ને ૧૦ પેન્સનો તફાવત છે.

પૈાંડ પૈાંડ શિ. શિ.

૧ : ૫૫ : : ૭⅓ = ૪૦૩⅓

શિ. પે.

૨૦ × ૧ ૧૦ = ૩૬⅔

શિ ૩૬૬ ૮ પે.

પૈાંડ.	પૈાંડ.	શિ.	પે.	શિ.	પેન્સ
૫૫ :	૩૫ : :	૩૬૬	૮ =	૨૩૩	૪
૫૫ :	૨૦ : :	૩૬૬	૮ =	૧૩૩	૪
			તફાવત =	૩૬	૮

શિ ૧૭૦ ૦ પેન્સ.

પૈાંડ.	પૈાંડ.	શિ.	પે.	શિ.	પેન્સ.
૩૫ :	૧ : :	૨૩૩	૪ =	૬	૮ જવાબ.
૨૦ :	૧ : :	૧૭૦	=	૮	૬ જવાબ.

(દા. ૧૧૭) ૧૦ માણસો અથવા ૧૫ છોકરા ૧૪ કલાક પ્રમાણે કામ કરે તો ૬ દિવસમાં ૨૦ એકરની કાપણી કરે છે તો ૮ કલાક પ્રમાણે ૧$\frac{૩}{૪}$ દિવસમાં કાપવાને ૩ માણસને મદદ કરવાને કેટલા છોકરાઓને કામે લગાડવા પડશે?

એકર એકર. } છોકા. છોકરા   છોકરા.   એટલેકે લગભગ
૨૦ : ૬   { ૧૫ : ૨૭ − ૪$\frac{૧}{૨}$ = ૨૨$\frac{૧}{૨}$ ૨૩ છોકરા જ૦
વ્યસ્ત $\frac{૭}{૪}$ ૬ દિ. } મા.   મા.   છો.   છો.
,,   ૮   ૧૪ ક } ૧૦ : ૩ : : ૧૫ = ૪$\frac{૧}{૨}$

(દા. ૧૧૮) કઈ દશાંસની રકમને ૧૨૫ ગુણીશું તો $\frac{૫}{૮}$, $\frac{૭}{૧૬}$, $\frac{૩}{૪}$, .૦૯૩૭૫ અને ૨.૪૬ એ રકમના સરવાળાની બરાબર તેનો જવાબ આવશે?

$\frac{૫}{૮}$ = .૬૨૫
$\frac{૭}{૧૬}$: .૪૩૭૫
$\frac{૩}{૪}$ = .૭૫
.૫૦૯૩૭૫
૨ '૪૬
―――――――
૪.૩૬૬૨૫ ÷ ૧૨૫ = .૦૩૪૯૩. જવાબ.

(દા. ૧૧૯) ૩,૨ અને ૧ એ સંખ્યાના પ્રમાણ પ્રમાણે માટીડો બાયડી. અને ૧ છોકરો કામ કરેછે, અને જો એક ચોકસ કામ ૨૦૮ દિવસમાં કરવાને ૯ માટીડા, ૧૫ બાયડી, ૧૮ છોકરા લાગેછે. તો એજ કામ ૧૫ માટીડા. ૧૨ બાયડી, અને ૯ છોકરા કેટલા દિવસમાં કરશે?

૯ × ૩ = ૨૭ }   ૧૫ × ૩ = ૪૫
૧૫ × ૨ = ૩૦ }   ૧૨ × ૨ = ૨૪
૧૮ × ૧ = ૧૮ }   ૯ × ૧ = ૯
છો. ૭૫ }   ૭૮

$$\left.\begin{array}{ll} & \text{છો.}\quad\text{છો} \\ \text{વ્યસ્ત છે.} & ૭૮ : ૭૫ : \\ & ૧ : ૧ \end{array}\right\} \begin{array}{l}\text{દિ.}\quad\text{દિ.} \\ ૨૦૮ = ૨૦૦ \text{ જવાબ.}\end{array}$$

(દા. ૧૨૦)

$$\frac{૭(૧\frac{૧}{૨} \times \frac{૩}{૧૪})}{\frac{૧}{૬}(૩\frac{૩}{૨} \text{ ના } \frac{૨}{૭})} \div \frac{૯}{૧૪}$$

$$\frac{૭}{૧} \times \frac{૩}{૨} \times \frac{૩}{૧૪} = \frac{૯}{૪}$$

$$\frac{૧}{૬} \times \frac{૩}{૧} \times \frac{૨}{૭} \times \frac{૭}{૧} = \frac{૧}{૧}$$

$$\frac{૯}{૪} \times \frac{૧૪}{૯} = ૩\frac{૧}{૨} \text{ જવાબ.}$$

(દા. ૧૨૧) ૧૭ એકર, ૩ રૂડ. ૨ પોલનું એક ખેતરની વિંઘોટી ૩૯ પૌંડ ૪ શિ. ૭ પેન્સ આપવી પડે છે, તો ૨૬ એકર ૨ રૂડ ૨૩ પોલની વિંઘોટી શું આપવી પડશે? જો પેહેલા ખેતરની ૬ એકર જેટલી વિંઘોટી બીજા ખેતરની ૭ ની બરાબર છે.

એકર	રૂડ.	પોલ		એકર.
૧૭	૩	૨	=	$\frac{૧૪૨૧}{૮૦}$
૨૬	૨	૨૩	=	$\frac{૪૨૬૩}{૧૬૦}$

$$\left.\begin{array}{ll}\text{એકર} & \text{એકર} \\ \frac{૧૪૨૧}{૮૦} : & \frac{૪૨૬૩}{૧૬૦} \\ ૭ : & ૬\end{array}\right\} \begin{array}{ll}\text{પૌંડ.} & \text{પૌંડ સી. પેન્સ} \\ \frac{૧૮૮૩}{૪૮} & ૫૦\quad ૮\quad ૯ \text{ જવાબ.}\end{array}$$

(દા. ૧૨૨) ૧ ઔંસ ટ્રો. ને ૧ ઔંસ ઑવાર્ડુપા. વેટનું. અપુર્ણાકમાં રૂપ આપો.

$$\begin{array}{l}\text{ઔટ્રો ઔ. ગ્રેન.}\qquad\text{ગ્રેન} \\ ૧૨ : ૧ :: ૫૭૬૦ = ૪૮૦ \text{ ગ્રેન}\end{array}$$

$$\begin{array}{l}\text{આવાર્ડુ ઔ ઔંસ ગ્રે.} \\ \text{હવે}\quad ૧૬ : ૧ :: ૭૦૦૦ = ૪૩૭\frac{૧}{૨}\end{array}$$

હવે ૧ ઔંસ ટ્રોને ૧ ઓં આવુડુંપો અપુર્ણાકમાં રૂપ આપતાં આ પ્રમાણે.

$$\frac{\overset{૯૬}{૪૮૦}}{૧} \times \frac{૨}{\underset{૧૭૫}{૮૭૫}} = \frac{૧૯૨}{૧૭૫}$$ જવાબ.

(દા. ૧૨૩) સેંકડે $૩\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૨ વર્ષનું ૫૪૫ પૌંડનું સાદું વ્યાજ અને એટલાજ ટકા લેખે ૨ વર્ષનું ૫૮૩ પૌંડ ૩ શિલીંગનું હુંડીયામણ શોધી કાહાડો ?

$$\frac{૨}{૧} \times \frac{૭}{૨} \times \frac{૫૪૫}{૧} \times \frac{૧}{૧૦૦} =$$ ૩૮ પૌંડ ૩ શિ. વ્યાજનો જવાબ.

પૌંડ શિ

૫૮૩ ૩ $= \frac{૧૧૬૬૩}{૨૦}$

પૌંડ પૌંડ. પૌંડ. પૌંડ શિ.

$૨ \times \frac{૭}{૨} = ૭ + ૧૦૦ = ૧૦૭ : \frac{૧૧૬૬૩}{૨૦} :: ૭ =$ ૩૮ ૩ હુંડીયામણનો જવાબ.

(દા. ૧૨૪) ૧૦૦૦ પૌંડની એક હુંડી ઈ. સ. ૧૮૫૧ ફેબ્રુવારી મહિનાની ૧૬ મી તારીખે ૭ મહિનાની બોલીએ શિકારી અને સેકડે ૫ ટકા પ્રમાણે ૮ મી જુલાઈએ લેવા આવ્યો તો પેહેડી વાળાને એમાં શું ફાયદો થયો ?

હુંડી ૭ માસની બોલીએ શિકારી એટલે કે ફેબ્રુવારીથી તે સપ્ટેબરની ૧૫ મી સુધી ૭ મહિના થશે પણ તે હુંડી ૮ મી જુલાઈએજ લેવા આવ્યો તો પછે ૮ મી જુલાઈથી સપ્ટેંબર સુધી પ્રથમથી ગણુતાં જુલાઈના ૨૪

જુલાઈના	૨૪
અગાષ્ટના	૩૧
સપ્ટેબર	૧૫
એસના	૩
	૭૩. દિવસ થાય છે તેનું વ્યાજ.

ગણતાં $\overset{\overset{૨}{૧૦}}{\frac{૧૦૦૦}{૧}} \times \frac{\overset{૧}{૭૩}}{\underset{૫}{૩૬૫}} \times \frac{૫}{૧} \times \frac{૧}{૧૦૦} =$ ૧૦ પૈાંડ વ્યાજ.

હવે જેને અંગ્રેજીમાં "ટ્રુ ડીસકાઊન્ટ" કહેછે તે કાહાડવાની રીત નિચે પ્રમાણે :—

ટકા, તેરીખનેા ગુણાકાર કરીને તેમાં ૧૦૦) ઉમેરી તે પેહેલા પદમાં, અને બીજા પદમાં, જે પૈાંડ આપ્યા હેાય તે, અને ત્રીજા માં ટકા, તેરીખનેા ગુણાકાર આવે તે એ રીતે.

પૈાંડ. પૈાંડ. પૈાંડ.

$$\frac{૭૩}{\underset{૭૩}{૩૬૫}} \times \frac{૫}{૧} = ૧ + ૧૦૦ = ૧૦૧ : ૧૦૦૦ :: ૧ =$$

પૈાંડ. શિ.
૯ ૧૮ $\frac{૨}{૧૦૧}$

પૈાંડ. શિ.
૧૦ — ૦
૯ — ૧૮ $\frac{૨}{૧૦૧}$ ૧ $\frac{૯૯}{૧૦૧}$ શિલીંગ ફાયદેા થયેા જ૦
૧ $\frac{૯૯}{૧૦૧}$

(દા. ૧૨૫) $$\left(\frac{૧\frac{૧}{૬}}{\frac{૨}{૩} \times ૩\frac{૧}{૨}} \div \frac{૧\frac{૧}{૫} \times \frac{૫}{૧૨} - \frac{૧}{૪}}{૨\frac{૨}{૩} \div \frac{૧}{૬} \times \frac{૫}{૮}} - \frac{\frac{૧}{૪} \div \frac{૨}{૮}}{\frac{૨}{૩} \times \frac{૯}{૪}} \right) \div ૫૦\frac{૮}{૧૫}$$

$\frac{૨}{૩} \times \frac{૭}{૨} = \frac{૭}{૩}$ $\frac{૬}{૫} \times \frac{૫}{૧૨} = \frac{૧}{૨} - \frac{૧}{૪} = \frac{૧}{૪} \times \frac{૫}{૧૨૮} = \frac{૫}{૫૧૨}$

$\frac{૭}{૬} \times \frac{૩}{૭} = \frac{૧}{૨}$ $\frac{૮}{૩} \times \frac{૬}{૧} \times \frac{૮}{૫} = \frac{૧૨૮}{૫}$ $\frac{૧}{૨} \times \frac{૫૫૬}{૫} = \frac{૨૫૬}{૫}$

$\frac{૧}{૪} \times \frac{૮}{૨} = \frac{૧}{૧} \times \frac{૨}{૩}$ $\frac{૨૫૬}{૫} - \frac{૨}{૩} = \frac{૭૫૮}{૧૫} - \frac{૭૫૮}{૧૫} =$ ૦ જવાબ.

$\frac{૨}{૩} \times \frac{૯}{૪} = \frac{૩}{૨}$ $૫૦\frac{૮}{૧૫} = \frac{૭૫૮}{૧૫}$ ૦ જવાબ.

(દા. ૧૨૬) એક ઘડીઆલ સોમવારે ૧૨ વાગે ૧૦ મિનીટ ફાસ્ટ માંડયું હતું, અને તે દરરોજ ૩ મીનીટ ને ૧૦ સેકન્ડ ફાસ્ટ જાય છે, તો શનીવારે સવારના ૧૦$\frac{૧}{૪}$ વાગે એ ઘડીઆળમાં કેટલા વાગેલા હશે ?

સોમવારના ૧૨ વાગ્યાથી શનીવારે સવારના ૧૦$\frac{૧}{૪}$ વાગ્યા સુધી ૧૧૮$\frac{૧}{૪}$ કલાક થયા.

ક.		ક.		મી.	સેકન્ડ.		મી	સેકન્ડ.
૨૪	:	૧૧૮$\frac{૧}{૪}$	::	૩	૧૦	=	૧૫	૩૬$\frac{૭}{૪૮}$
						૬	૧૦	૦
						૧૦	૧૫	૦
						૧૦	૪૦	૩૬$\frac{૭}{૪૮}$
						ક.	મી.	સે. જવાબ.

(દા. ૧૨૭) જ્યારે ઘઉંનું બુશલે ૫.૭૫ શિલીંગ પડે છે ત્યારે ૬ પેનીનો રોટલો ૪.૩૫ પોંડ વજનમાં ઉતરે છે, ત્યારે જો ઘઉંનો ભાવ ૧૮.૪ શિલીંગ બુશલે હોય તો ૧૮.૧૩ શિલીંગનો કેટલા વજનનો રોટલો મળશે ?

પેન્સ		પેન્સ	પોંડ.		પોંડ.
૬	:	$\frac{૧૦૮૮}{૫}$	૪$\frac{૭}{૨૦}$	=	૪૯.૩ જવાબ.
$\frac{૯૨}{૫}$	:	$\frac{૨૩}{૪}$			

(દા. ૧૨૮) ખાંડી. મણ. શેર. પાશેરનું પાંતીની રીતે શું પડશે
૨૦ ૧૮ ૨૫ ૧

જો ૧ ખાંડીની કીંમત રૂ૧૫ ૧૨ આ. ૫ પૈ પડે છે.

ખાંડી. મણ.
૧ = ૨૧

		રૂ.	આ.	પૈ.
		૧૫	૧૨	૫
				૨૦
મણ		૩૧૫	૮	૪
૧૦$\frac{૧}{૨}$	= $\frac{૧}{૨}$ × ૧ ખાંડી	૭	૧૪	૨$\frac{૧}{૨}$
૭	= $\frac{૧}{૩}$ × ૧ ખાંડી.	૫	૪	૧$\frac{૨}{૩}$
૧	= $\frac{૧}{૭}$ × ૭ મણ.	૦	૧૨	૦$\frac{૫}{૨૧}$
૫ શેર	= $\frac{૧}{૮}$ × ૧	૦	૧	૬$\frac{૫}{૧૬૮}$
૧ પાશેર	= $\frac{૧}{૨૦}$ × ૫ શેર.	૦	૦	૦$\frac{૩૮૨૯}{૩૩૬૦}$
		૩૨૯	૮	૩$\frac{૧૧૨૯}{૩૩૬૦}$ જવાબ.
		રૂ	આ.	પૈ.

(દા. ૧૨૯) જો કોઈ ચોકસ વખતનું સેકંડે ૩ ટકા પ્રમાણે પૈાંડ ૭૨૫ ૧૦ શિલીંગનું વ્યાજ ૨૧ પૈાંડ ૧૫ શિલીંગ ૩$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ થાય છે તો એટલાજ વખતમાં તે રકમ વધીને પૈાંડ ૭૮૫ ૮ શિ ૦$\frac{૩}{૪}$ પેન્સ થઈ ત્યારે સેંકડે વ્યાજનો ભાવ શું હશે?

પૈાંડ	શિ.	પે
૭૮૫	૮	૦$\frac{૩}{૪}$
૭૨૫	૧૦	૦
૫૯	૧૮	૦$\frac{૩}{૪}$

પૈાંડ. શિ. પે. : પૈાં. શિ. પે. : : ટકા પૈાંડ. શિ પે જવબ

૨૧ ૧૫ ૩$\frac{૧}{૨}$ = ૫૯ ૧૮ ૦$\frac{૩}{૪}$ = ૩ : : ૮ ૫ ૧$\frac{૧}{૨}$

(દા. ૧૩૦) $\frac{૧}{૫}$ એવોર્ડુપોઇઝવેટ ઔંસ ને $\frac{૧}{૩}$ ટ્રોય ઔંસના દશાંસમાં રૂપ આપો. ઔંસ. ઔંસ. ગ્રેન.

૧૬ : $\frac{૧}{૫}$: : ૭૦૦૦ = $\frac{૧૪૦૦}{૧૬}$

૧૨ : $\frac{૧}{૩}$: : ૫૭૬૦ = $\frac{૧૯૨૦}{૧૨}$

$$\frac{\overset{૩૫}{૧૪૦૦}}{૧૬} \times \frac{૧૨}{\underset{\underset{૪}{૧૬૦}}{૧૯૨૦}} = \frac{૩૫}{૬૪} = .૫૪૬૮૭૫$$ જવાબ.

(દા. ૧૩૧) કાન્સલ નામના અંગ્રેજી કાગળયાંઓ જે હાલ બજારમાં ૯૨½ પૌંડે વેચાતાં મળે છે, ને તેનું ૩ ટકા વ્યાજ ઉપજે છે, તે ખરીદવા માટે ૩૦૧૯૨ પૌંડનું પ્રેઝન્ટ વર્થ (જે હુંડી સેંકડે ૪ ટકે ૬ મહિને પાકવાની) તે રકમ ખરીદવામાં રોકે છે, તો ૧ પૌંડે ૧ શિ. ૪ પેન્સ પ્રમાણે સરકારને વેરો ભરતાં ૬ મહિને શું વ્યાજ ઉપજશે તે કહો?

પૌંડ. પૌંડ. પૌંડ. પૌંડ. પ્રેઝન્ટવર્થ.

$\frac{૧}{૨} \times \frac{\overset{૨}{૪}}{૧} = \frac{૨}{૧} + ૧૦૦ = ૧૦૨ : ૩૦૧૯૨ :: ૧૦૦ = ૨૯૬૦૦$

પૌંડ. પૌંડ કાન્સલ.

$૯૨\frac{૧}{૨} : ૨૯૬૦૦ :: ૧ = ૩૨૦$

કા. કા. ટકા.

$૧ : ૩૨૦ :: ૩ = \frac{\overset{૪૮૦}{૯૬૦}}{૧} \times \frac{૧}{૨} = ૪૮૦$ (૭ મહિનાના)

પૌંડ. પૌંડ શિ. શિ. પૌંડ.

$૧ : ૪૮૦ :: \frac{૪}{૩} = ૬૪૦ = ૩૨$

$૪૮૦ - ૩૨ = ૪૪૮$ પૌંડ વ્યાજ.

કાન્સલનું આવશે.

(દા. ૧૩૨) ૧ પૌંડે ૧ શિ. ૪ પેન્સનો કમાઈનો વેરો બાદ કરતાં વર્ષ દહાડે સેંકડે ૪ ટકા વ્યાજ ઉપજે તેવા સરકારી કાનસલના કાગળયાં જે હાલ ૩ ટકા વ્યાજ આપે છે તેનો બજારમાં શું ભાવ હશે?

પૌંડ. પૌંડ. શિ. પૌંડ. શિ. પે.

$૧ : ૧૦૦ :: ૧\frac{૧}{૩} = ૬ \quad ૧૩ \quad ૪$

પૌંડ	શિ.	પે.
૧૦૦	૦	૦
૬	૧૩	૪
૯૩	૬	૮ સરકારને

ટ. ટકા પૌંડ. શિ. પે.
૩ : ૪ : : ૯૩ ૬ ૮ વ્યસ્ત છે. જવાબ ઓછો આવશે
ટ. ટકા. પૌંડ શિ. પૌંડ.
૪ : ૩ : : ૯૩ ૬ – ૮ = ૭૦ જવાબ.

(દા. ૧૩૩) પૌંડ ૨૨૬ શિ. ૨ ૮ પેન્સની હુંડીનું ૧½ વર્ષનુ હુંડીયામણ પૌંડ ૧૨ ૧૬ શિ. છે તો સેંકડે દર કેટલો હતો?

પૌંડ. શિ. પૌં.

$$૧૨ = ૧૬ = \frac{૬૪}{૫} \times \frac{\overset{૨૦}{૧૦૦}}{૧} = ૧૨૮૦$$

પૌંડ.	શિ.	પે.
૨૨૬	૨	૮
૧૨	૧૬	૦
૨૧૩	૬	૮

$$= \frac{૬૪૦}{૩} \times \frac{૩}{૨} = ૩૨૦$$

$$\frac{\overset{૪}{૧૨૮૦}}{૧} \times \frac{૧}{૩૨૦} = ૪$$ ટકા જવાબ.

(દા. ૧૩૪) એક શખ્સ પાસે કેટલા એક લખોટા છે, જેના $\frac{૩}{૮}$ ના $\frac{૭}{૧\frac{૧}{૨}\frac{૧}{૪}}$ હારી ગયો અને બાકી જે રહ્યા તેના $\frac{૧}{૮}$ તેણે વેંચી આપ્યા તો એમ કરતાં મારી સોડે ૩૨ હોય તો પેહેલા કેટલા હતા?

$$\frac{૭}{૮} \times \frac{\overset{૩}{૨૪}}{\underset{૫}{૩૫}} = \frac{૩}{૫}$$ હવે $\frac{૩}{૮} \times \frac{૩}{૫} = \frac{૧}{૫}$ હવે ૧ રકમ છે તેમાંથી

$૧ - \frac{૧}{૫} = \frac{૪}{૫} \times \frac{૧}{૯} = \frac{૪}{૪૫}$

લખોટા લ. લ.

$\frac{૪}{૫} - \frac{૪}{૪૫} = \frac{૩૨}{૪૫}$: ૧ : : ૩૨ બાકી રહ્યા હતા તો અસલ રકમમાં કેટલા હશે? $\frac{૩૨}{૧} \times \frac{૧}{૧} \times \frac{૪૫}{૩૨}$ = ૪૫ લખોટા હતા.

(દા. ૧૩૫) પૈાંડ ૪૧૯ ૧૨ શિ. ને ૧ પેન્સની હુંડી ૬ ઠી માર્ચે ૭ મહિનાની બોલીએ શીકારી અને લેવા આવ્યો ૧૫ મી સપ્ટેમબરે તો સેંકડે ૫ ટકા પ્રમાણે હુંડીયામણ શું થશે?

હવે ૬ ઠી માર્ચથી કે ૬ ઠી અકટોબર સુધી ૭ માસ ફરી ૧૫ મી સપ્ટેંબરથી તે ૬ ઠી અકટોબરસુધી ગણતાં ૨૧ દિ. થાય છે તેમાં ૩ દિ. (ગ્રેસ) છુટના મેળવ્યાથી ૨૪ દિ. થયા.

પૈાંડ. પૈાંડ. પૈાંડ. પૈાં શિ. પે.

$\frac{૨૪}{૩૬૫} \times \frac{૫}{૧} = \frac{૨૪}{૭૩} + ૧૦૦ = \frac{૭૩૨૪}{૭૩} : \frac{૨૦૧૪૧}{૪૮} : : \frac{૨૪}{૭૩}$ = ૧ ૭ ૬

જવાબ.

(દા. ૧૩૬) ૧ દેવળનું ઘડીયાલ શનીવારે રાત્રે ૧૨ વાગે બરાબર કરી મુકયું; મંગળવારે બપોરના ૩ મિનીટ ફાસ્ટ ગયું; હવે એવું ધારોકે એની ચાલ બરાબર હોય તો ગુરૂવારે પાછલે પોહરે ૪ વાગે ત્યારે ખરો વખત શું હશે?

હવે શનીવારે રાતે ૧૨ વાગ્યાથી તે મંગળવારે બપોરસુધી ૬૦ કલાક થયા, પછી મંગળવારે બપોરથી ગુરૂવારે પાછલે પોહોરે ૪ વાગ્યા સુધી ૫૨ કલાક થયા જુમલે ૧૧૨ કલાક થયા.

૬૦ કલાકે ૩ મિનીટ ફાસ્ટ ગઈ માટે ૬૦ કલાક ૩ મિનીટ

ક. ક. મિ. મિનીટ

ઉપર થઈ તે માટે ૬૦$\frac{૧}{૨૦}$: ૧૧૨ : : ૩ = ૫$\frac{૭૧૫}{૧૨૦૧}$ એટલે.

૪ કલાક ને ૫$\frac{૭૧૫}{૧૨૦૧}$ મિનીટ ઉપર જવાબ.

(દા. ૧૩૭) જો ૧૨ બળદ અને ૩૫ મેંઢા ૧૨ ટન ૧૨ હંડ્રેડ વેટ ચારો ૮ દિવસમાં ખાય છે, તો ૯ બળદ અને ૧૨ મેંઢાને ૨૮ દિવસના ૧ મહિના પ્રમાણે ચારો પૂરો પાડવાને કેટલા પૈસા પડશે, જો ૧ ટન ઘાસને ૪ ગીની પડે છે અને ૩ બળદો ૭ મેંઢા જેટલું ખાઇ જાય છે.

બ. બ. મેંઢા. મેઢા. ટન હં. ટન

$૩ : ૧૨ :: ૭ = ૨૮ + ૩૫ = ૬૩$ ૧૨ $\frac{૧૨}{૨૦}$ $\frac{૩}{૫}$ $\frac{૬૩}{૫}$

બ. બ. મેઢા.

$૩ : ૯ :: ૭ = ૨૧ + ૧૨ = ૩૩$

મેં. મેં. ટન ટન ગી. પૌંડ.

$\left.\begin{matrix} ૬૩ : ૩૩ :: \\ \text{દિ. } ૮ : ૨૮ \end{matrix}\right\}$ $\frac{૬૩}{૫} = \frac{૨૩૧}{૧૦}$ $૪ = ૪\frac{૧}{૫}$

ટન. ટન. પૌંડ. પૌંડ શિ. પે.સ.

$૧ : \frac{૨૩૧}{૧૦} :: ૪\frac{૧}{૫} = ૯૭$ ૦ $૪\frac{૪}{૫}$ જવાબ.

(દા. ૧૩૮) બે ઘડીયાળો છે, તેમાં એક જેટલું વધું ચાલે છે, તેટલુંજ બીજું ઓછું ચાલે છે, એટલે કે દરરોજ ૨ મિનીટ ને ૫ સેકંડ એ ઘડયાળો સોમવારે સવારના ૯ વાગે બરાબર માંડયા તો એક કલાકનો ફેર કેટલે વખતે થશે તે કહો?

મિ. સે. મિ. મિ. મિ. દિ. દિ. ક. મિ.

$૨ \quad ૫ = ૨\frac{૧}{૧૨} = \frac{૨૫}{૧૨} : ૬૦ :: ૧ = ૧૪ \; ૯ \; ૩૬$

દિ. ક. મિ.

$\frac{૧૨}{\frac{૬૦}{૧}} \times \frac{૧૨}{\frac{૨૫}{૫}} == \frac{\overset{૭૨}{૧૪૪}}{૫} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૭૨}{૫}$ ૧૪ ૯ ૩૬ એટલે કે ત્રીજે સોમવારે ૧૪ દિ ૯ ક. ૩૬ મીનિટ સાંજના ૬ ક. ૩૬ મિ. એટલો ફેર પડશે.

અથવા બીજી રીતે

મિ. સેકન્ડ
૨ ૫
૨ ૫ મિ. મિ. ક. ક. મિ.

૪ ૧૦ = $\frac{૨૫}{૬}$: ૬૦ : : ૨૪ = $\frac{૧૭૨૮}{૫}$ = ૩૪૫ ૩૬

દિ. ક. મિ.
૧૪ ૯ ૩૬
૦ ૯ ૦ સોમવારના સવારના.

૧૫ ૬ ૩૬ એટલે ત્રીજે સોમવારે

સાંજના ૬ ક. ૩૬ મિનીટે ફેર માલુમ પડશે. જવાબ

(દા. ૧૩૯) ૫.૮૧ ને .૪૫૮૩ એ ગુણાકાર કરજો.

.૪૫૮૩
૪૫૮
૪૧૨૫
૯૦૦૦

$\frac{૮૧}{૯૯}$ = $\frac{૯}{૧૧}$

૫$\frac{૯}{૧૧}$ = $\frac{૬૪}{૧૧}$ × $\frac{૪૧૨૫}{૯૦૦૦}$ =

= $\frac{૮}{૩}$ = ૨$\frac{૨}{૩}$ ૨ ÷ ૩ =

૩)૨.૦૦(.૬̇ = ૨ . ૬̇ જવાબ.
૧૮
૨૦

(દા. ૧૪૦) ૧.૧૩ ને .૦૦૦૧૩૨ ભાગાકાર કરો.

$\frac{૧૨}{૯૦}$ = $\frac{૨}{૧૫}$ = ૧$\frac{૨}{૧૫}$ $\frac{૧૩૨}{૯૯૯૯૦૦}$

$\frac{૧૭}{૧૫}$ × $\frac{૧૫૦૧૫૦}{૨}$ = ૮૫૮૫ જવાબ.

(દા. ૧૪૧) अ ને ૩૦૦૦ પૈાંડ દેવું છે ને સેકંડે ૫ ટકા વ્યાજ આપવું પડે છે; હવે દર વર્ષને છેડે વ્યાજને મુદલ મળી ૫૦૦ પૈાંડ ભરે છે; તેા ત્રીજે વર્ષે બાકી કરજ શું રહ્યું ?

પૈાંડ. પૈાંડ. ટકા પૈાંડ.
૧૦૦ : ૩૦૦૦ : : ૫ = ૧૫૦
૫૦૦ – ૧૫૦ = ૩૫૦
૩૦૦૦ – ૩૫૦ = ૨૬૫૦ પૈાંડ દેવા રહ્યા પેહેલે વર્ષે
પૈાંડ. પૈાંડ. ટકા.
૧૦૦ : ૨૬૫૦ : : ૫ = ૧૩૨$\frac{૧}{૨}$
૫૦૦ – ૧૩૨$\frac{૧}{૨}$ = ૩૬૭$\frac{૧}{૨}$
૨૬૫૦ – ૩૬૭$\frac{૧}{૨}$ = ૨૨૮૨$\frac{૧}{૨}$ પૈાંડ દેવા રહ્યા બીજે વર્ષે
પૈાંડ. પૈાંડ. ટકા. પૈાંડ. શિ. પે.
૧૦૦ : ૨૨૮૨$\frac{૧}{૨}$: : ૫ = ૧૧૪ ૨ ૬
પૈાંડ. શિ. પે. પૈાંડ. શિ. પે.
૫૦૦ – ૧૧૪ ૨ ૬ = ૩૮૫ ૧૭ ૬
પૈાંડ. શિ. પૈાંડ. શિ. પે. પૈાંડ. શિ. પે.
૨૨૮૨ ૧૦ – ૩૮૫ ૧૭ ૬ = ૧૮૯૬ ૧૨ ૬

૧૮૯૬ પૈાંડ. ૧૨ શિ. ૬ પે. ત્રીજે વર્ષે દેવું રહ્યું જવાબ.

(દા. ૧૪૨) ૧૮૬૦ ગીની अ, ब, क, માં વેંચી આપવાની, જો अ ને ૫ ગીની આપે તેા ब ને ૪ ગીની મળે ને ब ને ૩ ગીની મળે તેા क ને ૧ ગીની મળે.

૩ : ૪ : : ૧ = $\frac{૪}{૩}$ = ૧$\frac{૧}{૩}$ + ૫ + ૪ = ૧૦$\frac{૧}{૩}$ = $\frac{૩૧}{૩}$
ગી. ગી

$\frac{૩૧}{૩}$: ૫ : : ૧૮૬૦ = ૯૦૦ अ
$\frac{૩૧}{૩}$: ૪ : : ૧૮૬૦ = ૭૨૦ ब
$\frac{૩૧}{૩}$: $\frac{૪}{૩}$: : ૧૮૬૦ = ૨૪૦ क
} જવાબ.

૧૮૬૦ ગીની

(દા. ૧૪૩) કઈ રકમ વ્યાજે મુકીશું તો સેંકડે ૪$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૫૬ પૈાંડ. ૧૪ શિ. વ્યાજ ૨$\frac{૧}{૪}$ વર્ષમાં ઊપજાવી શકે?

$\frac{૯}{૨} \times \frac{૯}{૪} = \frac{૮૧}{૮} : \frac{૫૬૭}{૧૦} : : ૧૦૦ =$ ૫૬૦ પૈાંડ જવાબ.

(દા. ૧૪૪) સેંકડે ૩ ટકા વાળા શેરો ૮૭ પૈાંડે. મળે છે, અને કમાઇ પરના કરને હીસાબે પૈાંડે ૧ ૧૬ પેન્સ. સરકારને આપવા પડે છે; બીજા રેલવેના શેરો જે છે, તે પૈાંડે ૨૩૦ મળે છે, અને કમાઈપરનો કર બાદ કરતાં વરસ દહાડે ૭ પૈાંડ. ૧૦ શિ. વ્યાજ આપે છે, તો એ બેમાંથી શેમાં નાણું રોકીએ તો સારૂં?

પૈાંડ. પૈાંડ. ટકા. પૈાંડ. શિ. પે.

૧૦૦ : ૮૭ : : ૩ = ૨ ૧૨ ૨$\frac{૨}{૫}$

પેન્સ

૧ : ૮૭ : : ૧૬ = ૫ ૧૬ ૦

૨ ૧૨ ૨$\frac{૨}{૫}$

૩ ૩ ૯$\frac{૩}{૫}$ ચોખ્ખી ઊપજ.

૨૩૦ : ૧૦૦ : : ૭$\frac{૧}{૨}$ = ૩ ૫ ૨$\frac{૧૪}{૨૩}$ એટલા માટે બીજામાં નાણાં રોકેલાં સારાં.

(દા. ૧૪૫) જો ૧$\frac{૧}{૨}$ માઈલ સુધીનો પુસ્તો ૨૫૦ માણસ ૪ અઠવાડીયામાં બાંધવા માટે કામે લગાડેલાં છે પરંતુ ૧ અઠવાડીયા પછી માત્ર ૫૨૦ યાર્ડ જેટલું કામ કરેલું માલમ પડયું તો પછી વખતસર પુરૂ કરવાને કેટલા વધારે માણસો કામે લગાડવા પડશે?

૧$\frac{૧}{૨}$ માઇલ = ૨૬૪૦ યાર્ડ ૪ અઠ.

૫૨૦ ૧ અઠ.

૨૧૨૦ યાર્ડ ૩ અઠવાડીયામાં કરવાનું રહ્યું

યાર્ડ. યાર્ડ
૫૨૦ ; ૨૧૨૦ : : } માણુસ ૨૫૦
અઠ. ૩ : ૧

$$\frac{૨૫૦ \times ૧ \times ૨૧૨૦}{૩ \times ૫૨૦} = \frac{૧૩૨૫૦}{૩૯} = ૩૩૯\frac{૨૯}{૩૯} \text{ માણુસ}$$

માણુસ. માણુસ.
$૩૩૯\frac{૨૯}{૩૯} - \frac{૨૫૦}{૧} = ૮૯\frac{૨૯}{૩૯}$ જવાબ.

(દા. ૧૪૬) જો ૧૦૦૦ માણસનું કિલ્લેબંદી લશ્કર ૩૦ દિવસ સુધી ચાલે એટલી સામગ્રી સાથે એક કિલ્લો સંભાળવા રાખ્યું ૧૦ દિવસ પછી તેમાં બીજું લશ્કર આવી મળ્યું ત્યારે ખેારાક તેા પાંચજ દિવસ ચાલે એટલેા રહ્યો, તેા નવા માણુસ કેટલાં આવ્યાં તે કહેા?

દિ. દિ. માણુસ.
૩૦ − ૧૦ = ૨૦ : ૫ : : ૧૦૦૦ = વ્યસ્ત છે માટે ફેરવેા.
દિ દિ. માણુસ. માણુસ. માણુસ. માણુસ.
૫ : ૨૦ : : ૧૦૦૦ = ૪૦૦૦ − ૧૦૦૦ = ૩૦૦૦ જવાબ.

(દા. ૧૪૭) ૪૦ છેાકરા જે કામ ૧ દિવસમાં કરે છે, તેજ કામ ૨૫ માણુસેા પણ બનાવી શકે છે; તેા એક બીજું કામ જેનેા $\frac{૧}{૨}$ ભાગજ ૩૦ માણુસેા ૩૨ દિવસમાં કરી શકે છે, તે કામ ૬૪ છેાકરાઓને કરવાને કેટલેા વખત લાગશે?

મા. મા. છેા. છેાકરા વ્યસ્ત ૬૪ : ૪૮ : : } દિ. દિ.
૨૫ : ૩૦ : : ૪૦ = ૪૮ $\frac{૧}{૨}$: ૧ } ૩૨ = ૪૮ જ.

(દા. ૧૪૮) એક ઓરડાની પેાહેાળાઈ ૧૪ ફીટ છે તેની દિવાળને કાગળ લગાડવાને ૧ ચેારસ વારની ૧ શિલીંગ પ્રમાણે ૪ પેાંડ

બેસે છે, અને ગાલીચો નાખવો હોય તો ૧ ચોરસ વારે શિ ૪ ૬ પેન્સ લેખે ૫ પૌંડ ૧૨ શિ. ખરચ લાગે છે તો એ ઓરડાની લંબાઈને દિવાળની ઊંચાઇ કેટલી હશે તે શોધી કાહાડો ?

શિ. શિ. ચો. વા. ફીટ

$૪\frac{૧}{૨}$: ૧૧૨ : : ૧ = $૨૪\frac{૮}{૯}$ = $\frac{૨૨૪}{૯}$ × $\frac{૯}{૧}$ = ૨૨૪ દિવાનખાનાનું ક્ષેત્ર ફળ:−૨૨૪ ÷ ૧૪ ફીટ પોળાઈ =૧૬ ફીટ દિવાનખાનાની લંબાઈ જ૦

ક્ષેત્રફળ ÷ લંબાઈ = પોહોળાઈ. ૧૬ + ૧૪=૩૦ ફી. દિવા. એકબાજુ

ક્ષેત્રફળ ÷ પોહોળાઈ = લંબાઇ. શિ શિ. યાર્ડ. યાર્ડ. ફીટ.

૧ : ૮૦ : : ૧ = ૮૦ × ૯ = ૭૨૦

ઉપર જે ૩૦ ફીટ દિવાનખાંનાની એક તરફની લંબાઇ તથા પોહોળાઈ થઇ તેને ૨ વડે ગુણતાં બીજી બે બાજુ આવશે એટલેકે ૩૦ × ૨ = ૬૦ ૭૨૦ ÷ ૬૦ = ૧૨ ફીટ ઊંચાઈ જ૦

(દા. ૧૪૯) માણુસની ૧ હાર ૩૪૨૦ ફીટની છે, તેને ૧ માઈલનો મોહોળો પસાર કરવાનો છે. દરેક માણસ ૧ મિનીટમાં સાથે ૫૮ ડગલાં ભરે છે, ને એક ડગલું $૨\frac{૧}{૨}$ ફીટનું છે ત્યારે તેને તે મોહોલો પસાર કરવાને કેટલો વખત લાગશે ?

માઇલ મિ. કલાક

૧ = ૫૨૮૦ ફીટ + ૩૪૨૦ = ૮૭૦૦ ÷ ૧૪૫ = ૬૦ = ૧ લાગશે.

૫૮ × $૨\frac{૧}{૨}$ = ૧૪૫ જવાબ.

(દા. ૧૫૦) ૧૬ દિવસમાં ૨૫ માણુસો રોજ ૭૬ પૌંડ ૧૩ શિ ૪ પેન્સ કમાય છે, તો ૧૦૩ પોડ ૧૦ શિ દિવસમાં ૨૪ કમાવવાને કેટલા છોકરા કામે લગાડવા જોઈએ જો છોકરાઓનો પગાર માણુસોના $\frac{૧}{૨}$ જેટલો છે.

૨૫ × ૨ = ૫૦ છોકરા થયા.

$\frac{૨૩૦}{૩}$: $\frac{૨૦૭}{૨}$: : } છો.
વ્યસ્ત ૨૪ : ૧૬ : : } ૫૦ = $\frac{૨૦૭}{૨} \times \frac{૧૬}{૧} \times \frac{૫૦}{૧} \times \frac{૧}{૨૪} \times \frac{૩}{૨૩૦}$ =

૪૫ છોકરા જવાબ.

(દા. ૧૫૧) બે ખેપીઆઓ એકેક પછી ૪ કલાકને અંતરે નિકળ્યા; તેઓ ૧ કલાકમાં ૧૧½ અને ૧૭½ માઇલ પ્રમાણે ચાલતા હતા તો બીજો પેહેલાને કેટલા વખત પછી અને કેટલા માઇલ ગયા પછી પકડી કાહાડશે.

મા. મા. ક. કલાક.
૧૧½ × ૪ = ૪૬ માઈલ ૧૭½ − ૧૧½ = ૬ : ૪૬ : : ૧ = ૭⅔ × ૧૭½ = ૧૩૪⅙ માઈલની મુશાફરી કરી.

માઇલ માઇલ ક. કલાક પછી પકડશે જવાબ.
૧૧½ : ૧૩૪⅙ : : ૧ = ૧૧⅔

૧૩૪⅙ માઇલ ગયા પછી પકડશે જવાબ.

(દા. ૧૫૨) એક હુંડી ૪૭૦ પૌંડની સેંકડે ૫ ટકા પ્રમાણે ૬ મહિને પાકેછે, તો "ઓરડીનરી" અને વેપારીની રીત પ્રમાણે હુંડીયામણ જે થાય તેમાં, અને વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવામાં ફેર કેટલો પડશે?

$\frac{૬}{૧૨} \times \frac{૫}{૧} \times \frac{૪૭૦}{૧} \times \frac{૧}{૧૦૦}$ = ૧૧¾ પૌંડ વ્યાજ "ઓરડીનરી"

પૌંડ. પૌંડ. પૌંડ. પૌંડ.

$\frac{૬}{૧૨}$ $\frac{૫}{૧}$ = $\frac{૫}{૨}$ + ૧૦૦ = $\frac{૨૦૫}{૨}$: ૪૭૦ : : $\frac{૫}{૨}$ = ૧૧$\frac{૧૯}{૪૧}$ વેપારીની રીતનું ૧૧¾ − ૧૧$\frac{૧૯}{૪૧}$ = $\frac{૪૭}{૧૬૪}$ = ૫ શિ. ૮$\frac{૩૨}{૪૧}$ પે. ફેર જ૦

(દા. ૧૫૩) એક ખેતરમાંથી ૪ ઘોડા અને ૬ ગાયોને પેટ પુરતુ ઘાંસ ચરવા મળે છે; હવે ૭ ગાયો ૯ ઘોડા જેટલું ખાએચ તો હવે ૧ બીજું ખેતર જેમાં ૧૮ ઘોડા ને ૯ ગાયોને ચરવાનું મળે તે પેલાં, પેહેલાં સાથે સરાભરી કરતાં કેટલું થવું જોઈએ વારૂ?

ગાયો ગાયો ઘોડા ઘોડા

૭ : ૬ : : ૯ : : = ૭$\frac{૫}{૭}$ + ૪ = ૧૧$\frac{૫}{૭}$ = $\frac{૮૨}{૭}$

ગાયો ગાયો ઘોડા ઘોડા

હવે ફરી − ૭ : ૯ : : ૯ : = ૧૧$\frac{૪}{૭}$ + ૧૮ = ૨૯$\frac{૪}{૭}$ = $\frac{૨૦૭}{૭}$

ઘો ઘો. ખેતરનો ભા૦

$\frac{૮૨}{૭}$: $\frac{૨૦૭}{૭}$: ૧ : $\frac{૨૦૭}{૮૨}$ = ૨૦૭ : ૮૨ જવાબ.

(દા. ૧૫૪) એક સખસ પાસે ૪ મકાનો છે; એ બધાંઓની સરેરાશ કીંમત ૧૮૪૦ પૌંડ છે. પેહેલા મકાનની બીજાનાં $\frac{૨}{૩}$; બીજાની ત્રીજાનાં $\frac{૩}{૪}$; ને ત્રીજાની ચોથાના $\frac{૫}{૬}$ છે: તો દર ૧ ઘોડાની જુદી જુદી કીંમત કહાડો?

એક ચોકસ રકમ લીધી ને ચોથાના $\frac{૫}{૬}$ કાઢતાં = $\frac{૧}{૧}$ × $\frac{૫}{૬}$ = $\frac{૫}{૬}$ જે ત્રીજાની કીંમત થઈ એને બીજાનાં $\frac{૩}{૪}$ ગુણતાં − $\frac{૫}{૬}$ × $\frac{૩}{૪}$ = $\frac{૫}{૮}$ બીજાની કીંમત આવી તેને બીજા મકાનનાં $\frac{૨}{૩}$ ગુણતા − $\frac{૫}{૮}$ × $\frac{૨}{૩}$ = $\frac{૫}{૧૨}$ થયા હવે

$\frac{૫}{૧૨}$ + $\frac{૫}{૮}$ + $\frac{૫}{૬}$ + $\frac{૧}{૧}$ = $\frac{૧૦ + ૧૫ + ૨૦ + ૨૪}{૨૪}$ = $\frac{૬૯}{૨૪}$ = $\frac{૨૩}{૮}$

ભાગ	ભાગ	પૌંડ	પૌંડ	શિ.	પેન્સ.
$\frac{૨૩}{૮}$:	$\frac{૫}{૧૨}$: :	૧૮૪૦ =	૨૬૬	૧૩	૪ = જવાબ.
$\frac{૨૩}{૮}$:	$\frac{૫}{૮}$: :	૧૮૪૦ =	૪૦૦	૦	૦ = જવાબ.

$\frac{૨૩}{૮} : \frac{૫}{૬} :: ૧૮૪૦ =$ ૫૩૩ ૬ ૮ = જવાબ.

$\frac{૨૩}{૮} : ૧ :: ૧૮૪૦ =$ ૬૪૦ ૦ ૦ = જવાબ.

૧૮૪૦ ૦ ૦

ચેતવણી: " યાદ રાખવું કે હાવી તરેહના ઉદાહરણ કરતાં છેલેથી ભાગ લેતાં લેતાં ઉપર આવવું."

(દા. ૧૫૫) એક ગાંધી ૮ પૌંડ ૧૦ શિ. ની ૧ હંડ્રવેટ ખુંદ વેચાતી લેછે; અને "ચિકાકાઈ" ૨ પૌંડ ૧૦ શિ હં॰ લેઈ બંને ને પાંચ ભાગ "ચિકાકાઇ"નેા ૭ ભાગ ખુંદનાં કરી મિશ્ર કરે છે; તેા સેંકડે $૧૬\frac{૨}{૩}$ નફેા મેળવવા કેમ વેચે વારૂં?

હં.	હં	પૌં.	પૌં.	શિ.	ભા.	ભા.
૧ :	૭ ::	$૮\frac{૧}{૨}$ =	૫૯ ·	૧૦ ·	૫ +	૭=
૧ :	૫ ::	$૨\frac{૧}{૨}$ =	૧૨ ·	૧૦ ·	હં૦	હં૦ પૌં.
			૭૨	૦	૧૨ :	૧ :: ૮૪ :=

પૌં. ૧૦૦ : ૭૨ :: $૧૬\frac{૨}{૩}$ = ૧૨   ૭ પૌં. જવાબ.

૮૪

(દા. ૧૫૬) એવી કઈ સંખ્યા છે જેમાંથી $\frac{૮}{૯} - \frac{૩}{૭}$ બાદ કરીએ અને જે બાકી આવે તેમાં $\frac{૨}{૧૫} \div ૨\frac{૧}{૨}$ ના ભાગાકારના જવાબને જેા મેળવીએ તેા તેનેા સરવાળેા $૧\frac{૮}{૬૩}$ આવે?

$$\frac{૮}{૯} - \frac{૩}{૭} = \frac{૨૯}{૬૩}$$

$$\frac{૨}{૧૫} \times \frac{૨}{૫} = \frac{૪}{૭૫}$$

$$૧\frac{૮}{૬૩} = \frac{૭૧}{૬૩} - \frac{૪}{૭૫} = \frac{૫૦૭૩}{૪૭૨૫} + \frac{૨૯}{૬૩} = ૧\frac{૮૪૧}{૧૫૭૫}$$ જવાબ.

(દા. ૧૫૭) $\frac{૩૧}{૩૫} + \frac{૧૦}{૨૧}$ એમાં કઈ રકમ ઉમેરીએ તેા $૩\frac{૨૨૭}{૪૨૦}$ આવે અને કઈ સંખ્યાને $૨\frac{૧}{૧૬}$ એ ભાંગીએ તેા $\frac{૪}{૧૫}$ આવે.

$\frac{૩૧}{૩૫} + \frac{૧૦}{૨૧} = \frac{૧૪૩}{૧૦૫}$

$૩\frac{૨૨૭}{૪૨૦} = \frac{૧૪૮૭}{૪૨૦} - \frac{૧૪૩}{૧૦૫} = ૨\frac{૫}{૨૮}$ જવાબ પેહેલો.

$\frac{\overset{૧૧}{૩૩}}{\underset{૪}{૧૬}} \times \frac{૪}{\underset{૫}{૧૦૫}} = \frac{૧૧}{૨૦}$ જવાબ બીજો.

(દા. ૧૫૮) ૧ વર્ષના ૫ પૌંડ ૧૦ શિ ૯ પેન્સ પ્રમાણે ૨૧ વર્ષ ૬½ અઠ. ૨ દિવસ ૯ કલાક ૧૦ મિનીટનું પાંતીને હિસાબે શું આપવું પડશે તે શોધી કાહાડો.

	પૌં.	શિ.	પે.	
	૫	૧૦	૯	
		૨૧		
	૧૧૬	૫	૯	
$\frac{૧}{૮}$	૦	૧૩	૧૦	$\frac{૧}{૮}$
$\frac{૧}{૧૮}$	૦	૦	૯	$\frac{૧૧}{૪૮}$
$\frac{૧}{૧૩}$	૦	૦	૦	$\frac{૪૪૩}{૬૨૪}$
$\frac{૧}{૪}$	૦	૦	૦	$\frac{૪૪૩}{૨૪૯૬}$
$\frac{૧}{૬}$	૦	૦	૦	$\frac{૪૪૩}{૧૪૯૭૬}$
	૧૧૭	૦	૫	$\frac{૪૦૬૧}{૧૪૯૭૬}$.૨૭
	પૌં.	શિ.	પે.	

અઠ. ૬½ = $\frac{૧}{૮}$ ના ૧ વર્ષ
દિ. ૨ ૪ ક. = $\frac{૧}{૧૮}$ ના ૬½ અ.
૪ ક. = $\frac{૧}{૧૩}$ ના ૨ દિ. ૪ ક.
૧ ક. = $\frac{૧}{૪}$ ના ક. ૪
મિ. ૧૦ = $\frac{૧}{૬}$ ના ૧ ક.

(દા. ૧૫૯) ૧ મણની કીંમત રૂ. ૨૫ ૯ આ ૬ પૈ પડે છે તો ૫ મણ અઢી પાંચશેરી ૭½ શેર ૨ પાસેર ૪ નવટાંકનું શુ પડશે?

રૂ.	આ.	પૈ.
૨૫	૯	૬

		૫		
પાંચશેરી શેર મણ.		૧૨૭	૧૫	૬
૨॥ અને ૭॥ = $\frac{૧}{૨}$ × ૧	$\frac{૧}{૨}$	૧૨	૧૨	૯
પાશેર નવ. પાંચશેરી શેર ૨ ને ૪ = $\frac{૧}{૨૦}$ × ૨॥ અને ૭॥	$\frac{૧}{૨૦}$	૦	૧૦	૨ $\frac{૧૭}{૨૦}$
		૧૪૧	૬	૫ $\frac{૧૭}{૨૦}$
		રૂ.	આ.	પૈ જવાબ.

(દા. ૧૬૦) એક અમુક રકમ ૩$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે કેટલા વખતમાં બમણી થશે ?

$$\frac{૧૦૦ \times ૧૦૦ \times ૨}{૧૦૦ \times ૭} = ૨૮\frac{૪}{૭} \text{ વરસ જવાબ.}$$

(દા. ૧૬૧) ૧ વરસના રૂ. ૧૫૦ ૧૨ આ. લેખે ૨૦ વરસ ૫ મહીના ૧૨૦ દિ. ૮ કલાકનું શું ? ૨૦

મ. વ.		૩૦૧૫ ૦ ૦
૬ = $\frac{૧}{૨}$ × ૧	$\frac{૧}{૨}$	૭૫ ૬ ૦
દિ. મ. ૯૦ = $\frac{૧}{૨}$ × ૬	$\frac{૧}{૨}$	૩૭ ૧૧ ૦
ક. દિ. ૮ = $\frac{૧}{૨૭૦}$ × ૯૦	$\frac{૧}{૨૭૦}$	૨ ૨$\frac{૪}{૫}$
		૩૧૨૮ ૩ ૨$\frac{૪}{૫}$ જવાબ.

(દા. ૧૬૨) એક પુસ્તક વેચનાર શિ ૫ ૬ પેન્સે પ્રત વેચે તો તેની લાગતના $\frac{૩}{૮}$ નફો થાય છે; તો એજ પુસ્તક શિ. ૬ ૬ પેન્સે વેચે તો સેંકડે કેટલો નફો થશે વારૂ ?

શિ. પે.   શિ.   પૈાંડ. પૈાંડ. પૈાંડ. પૈાંડ. શિ.

૬ ૬ $૧ + \frac{૩}{૮} = ૧\frac{૩}{૮} = \frac{૧૧}{૮} : \frac{૧૧}{૪૦} :: ૧ = \frac{૧}{૫} = ૪$

૫ ૬   શિ. પે. પૈાંડ.

શિ. ૧ ૦ $૫ \; ૬ = \frac{૧૧}{૪૦}$

શિ. પે.

૬ ૬

૪   પૈાંડ પૈાંડ પૈાંડ પૈાંડ પૈાંડ

$૨ \; ૬ = \frac{૧}{૮}$ $\frac{૧}{૫} : ૧૦૦ :: \frac{૧}{૮} = ૬૨\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

(દા. ૧૬૩) ૧ રતલની કીંમત ૩ પૈાંડ ૫ શિ. ૯ પેન્સ પડે છે તેા ૧૩ પૈાંડ ૭ ઔંસ ૫ પેનીવેટ ૧૫ ગ્રેનનું શું પડશે?

		પૈાંડ.	શિ.	પે.
		૩	૫	૯
				૧૩
		૪૨	૧૪	૯
ઔાં. ૬ = $\frac{૧}{૨}$ ના ૧ પૈાંડ	$\frac{૧}{૨}$	૧	૧૨	$૧૦\frac{૧}{૨}$
૧ = $\frac{૧}{૬}$ ના ૬ ઔાં.	$\frac{૧}{૬}$		૫	$૫\frac{૩}{૪}$
પે. ૫ = $\frac{૧}{૪}$ ના ૧ ઔાં.	$\frac{૧}{૪}$		૧	$૪\frac{૭}{૧૬}$
ગ્રે. ૧૫ = $\frac{૧}{૮}$ ના ૫ પેનીવેટ	$\frac{૧}{૮}$			$૨\frac{૭}{૩૨}$
		૪૪	૧૪	$૭\frac{૯૫}{૧૨૮}$ જવાબ.

ગ્રેન ૨૪ = ૧ પે.
પે ૨૦ = ૧ ઔાં.
ઔાં. ૧૨ = ૧ પૈાંડ.

(દા. ૧૬૪) $\frac{૨\frac{૧}{૨}}{૫}$ ના ૭ $\frac{૩}{૪}$ અને $૧\frac{૩}{૪} \div ૨\frac{૧}{૮}$ એવેાના સરવાળાનેા તથા બાદ બાકીનેા જવાબ કાઢેા; અને વળી $૫\frac{૧}{૮}$, $\frac{૨}{૩}$ ના $૩\frac{૧}{૨}$, અને $\frac{૩}{૪} \div \frac{૬}{૭}$ નેા સરવાળેા કરેા.

$$\frac{૫}{૨} \times \frac{૧}{૫} \times \frac{૩૧}{૪} = \frac{૩૧}{૮} + \frac{૧૪}{૧૭} = ૪\frac{૯૫}{૧૩૬} \text{ જવાબ.}$$

$$\frac{૭}{૪} \times \frac{૮}{૧૭} = \frac{૧૪}{૧૭}$$

$$\frac{૩૧}{૮} - \frac{૧૪}{૧૭} = ૩\frac{૭}{૧૩૬} \text{ બીજો જવાબ.}$$

$\frac{૨}{૩} \times \frac{૭}{૨} = \frac{૭}{૩}$

$\frac{૩}{૪} \times \frac{૭}{૬} = \frac{૭}{૮}$

$\frac{૪૧}{૮} + \frac{૭}{૩} + \frac{૭}{૮} = ૮\frac{૧}{૩}$ ત્રીજો જવાબ.

(દા. ૧૬૫) બે ઘડીઆળ તેમાં એક ૨ મી ૫ સેકંડ ઓછું ચાલે છે ને બીજું વધું ચાલે છે; હવે સોમવારે સવારે ૯ વાગે બેઉને બરાબર કરી મુકયાં ત્યારે તે બંનેમાં એક કલાકનો ફરક કયારે પડશે ?

મી.	સે.		ક.
૨	૫		૧
૬૦			૬૦
૧૨૦ સે.			૬૦
૫			૬૦
૧૨૫			૩૬૦૦ સે.
૨			
૨૫૦			

સે.		સે.		દિ.		દિ.	ક.	મિ.
૨૫૦	:	૩૬૦૦	: :	૧	=	૧૪	૯	૩૬

૧ મંગળ	૬ રવી	૧૨ શની
૨ બુધ	૭ સોમ	૧૩ રવી
૩ ગુરૂ	૮ મંગળ	૧૪ શોમ
૪ શુક્ર	૯ બુધ	
૫ શની	૧૦ ગુરૂ	
	૧૧ શુક્ર	

સોમવારે નવ કલાકે બેઉ ઘડીઆળો સરખાં કરી મુકયાં હતાં તે કલાક આવેલા જવાબમાં ઉમેરવાં. ચૌદ દિવસમાં એ ઉપ

[illegible] એક કલાક થવાનો તે ઉપરાંત જે ૯ કલાકને ૩૬ મિ આવ્યા [illegible] તેમાં પેહેલા દિવસે જે નવ વાગે ઘડીઆળ બરાબર મુકયું હતું [illegible] ઉમેરવાં.

ક.	મિ.	
૯	૩૬	
૯		
૧૮	૩૬	આ માંથી પેહેલા પોહોરના બાર કલાક બાદ કરતાં
૧૨		બાકી રહે તે જવાબ.
૬	૩૬	બપોરના છ કલાક ને ૩૬ મિનીટે બંને ઘડીઆળો માં એક કલાકનો ફેર પડશે.

(દા. ૧૬૬) સેંકડે $૩\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૪ વર્ષમાં ૧૦૦ પૌંડનાં [illegible] મુદલ સુદ્ધાં ૨૨૫ થવાને કેટલી રકમ જોઈએ ?

પૌંડ પૌંડ. મુદલ પૌં. પૌં. શિ. પે

[illegible] $= ૧૧૪ : ૨૨૫ :: ૧૦૦ : ૧૯૭$ ૭ $૪\frac{૨૪}{૫૭}$ જવાબ.

(દા. ૧૬૭) ૪૭૦ પૌંડની હુંડી સેંકડે ૫ ટકા પ્રમાણે ૬ મહિને [illegible] છે તેનુ ઓર્ડીનરી બેન્કર્સ ડીસ્કૌન્ટ અને ટ્રુ ડીસ્કૌન્ટમાં શું ફેર [illegible] તે કહો. ?

$$\frac{૫}{૧} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૫}{૨} + ૧૦૦ = \frac{૨૦૫}{૨} : ૪૭૦ :: \frac{૫}{૨} =$$

પૌંડ. શિ. પે.

[illegible]ર્ડીનરી ડિસ્કૌન્ટ જવાબ ૧૧ ૯ $૩\frac{૯}{૪૧}$

હવે ટ્રૂ ડીસ્કૌન્ટ વ્યાજની રીત પ્રમાણે કાઢો.

પૌંડ. શિ. પે.

$$\frac{૫}{૧} \times \frac{૧}{૨} \times \frac{૪૭૦}{૧} \times \frac{૧}{૨૦૫} = \frac{૪૭}{૪} =$$ ૧૧ ૧૫ ૦ ટ્રૂ. ડિ૦ જવાબ

૧૧ ૯ $૩\frac{૯}{૪૧}$

જવાબ ફરક ૦ ૫ $૮\frac{૩૨}{૪૧}$

(દા. ૧૬૮)

$\frac{૧}{૨} - \frac{૧}{૪} + \frac{૩}{૪} - ૧$ એજ દાખલો બીજી રીતે

$\frac{૧}{૨} - \frac{૧}{૪} = \frac{૧}{૪} + \frac{૩}{૪} = ૧ - ૧ = ૦$ જવાબ $\frac{૧}{૨} + \frac{૩}{૪} = ૧\frac{૧}{૪}$

$\frac{૧}{૪} + ૧ = ૧\frac{૧}{૪}$

૦ જવાબ.

સુચના—જો બીજી રકમ મોટી હોયતો ઓછાનુ ચીન્હ આગલ મુકવું.

(દા. ૧૬૯) એક લાકડીનો $\frac{૧}{૩}$ મો ભાગ જમીનમાં છે; તેનો છાંયો ૩ $\frac{૫}{૧૦}$ ફીટ પડે છે; તો ૧ મીનારો જે ૧૦૦ ફીટ ઊંચો છે તેનો છાંયો ૨૩$\frac{૧}{૩}$ યાર્ડ પડે તો પેલી લાકડીની કુલે લંબાઈ કેટલી હશે વાર?

ફી. ફી. ફી. ફી.

$\frac{૭૦}{૩} \times \frac{૩}{૧} = ૭૦$ ફીટ ૭૦ : $\frac{૭}{૨}$: : ૧૦૦ = ૫ જવાબ.

લાકડી લાક. લાક. ફી લંબાઈ

$૧ - \frac{૧}{૩} = \frac{૨}{૩}$: ૧ : : ૫ = $\frac{૧૫}{૨} = ૭\frac{૧}{૨}$ જવાબ

(દા. ૧૭૦) એક ઘડીઆળ બપોરના એક વાગે બરાબર કરી મુકયું તે સાત વાગે ૧૦ મિનીટ ઓછું ચાલયું ત્યારે જો કાંટો સાત ઉપર હોય તો ખરો વખત આપણને શું જાણવો.

એક વાગે ઘડીઆળ મૂકયું તે સાત વાગતા સુધી ૬ કલાક થયા.

મિ. મિ. ક.   અ. મિ. સે. $\frac{૬૦}{૩૬૦}$ મો.

૩૫૦ : ૩૬૦ : : ૬ = $\frac{૨૧૬}{૩૫}$ = ૬   ૧૦   ૧૭$\frac{૧}{૭}$ $\frac{૧૦}{૩૫૦}$ ઓ.

૧   ખરો

એક વાગે મૂકયું માટે ૧ ઉમેરવો ૭   ૧૦   ૧૭$\frac{૧}{૭}$ વખત જવાબ.

અ. મિ. સે.

(દા. ૧૭૧) अ ને ब એકઠા મળીને એક કામ ૪૮ દિવસમાં કરે છે. અને अ ને क ૩૦ દિવસમાં કરે છે ब ને क ૨૬$\frac{૨}{૩}$ દિવસમાં કરે છે ત્યારે તે કામ દરેક જણ કેટલા કેટલા વખતમાં કરશે.

દિ. દિ. કા.

अ.ब : ૪૮ : ૧ :: ૧ : $\frac{૧}{૪૮}$ $\quad \frac{૧}{૪૮}+\frac{૧}{૩૦}+\frac{૩}{૮૦}$ (૪૮૦)

अ.क : ૩૦ : ૧ :: ૧ : $\frac{૧}{૩૦}$ $\quad ૧૦+૧૬+૧૮ = \frac{૪૪}{૪૮૦}$

ब.क : $\frac{૮૦}{૩}$: ૧ :: ૧ : $\frac{૩}{૮૦}$

$$\frac{\overset{૧૧}{\cancel{૪૪}}}{\underset{૧૨૦}{\cancel{૪૮૦}}} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૧૧}{૨૪૦}$$

કા. કા. દિ. — જવાબ.

$\frac{૧૧}{૨૪૦} - \frac{૩}{૮૦} : \frac{૨}{૨૪૦}\left(\frac{૧}{૧૨૦}\right) : \frac{૧}{૧૨૦}$: ૧ :: ૧ : ૧૨૦ — अ ૧૨૦ દી.

$\frac{૧૧}{૨૪૦} - \frac{૧}{૩૦} : \frac{૧}{૮૦} : \frac{૧}{૮૦}$: ૧ :: ૧ : ૮૦ — ब ૮૦ દી.

$\frac{૧૧}{૨૪૦} - \frac{૧}{૪૮} : \frac{૧}{૪૦} : \frac{૧}{૪૦}$: ૧ :: ૧ : ૪૦ — क ૪૦ દી.

(દા. ૧૭૨) $\frac{૧}{૧૩}$ ના $\cfrac{૧}{૧+\cfrac{૧}{૩+\cfrac{૧}{૪}}}$

$૩+\frac{૧}{૪} = ૩\frac{૧}{૪} = \frac{૧૩}{૪}$

$\frac{૧}{૩} \times \frac{૪}{૧૩} = \frac{૪}{૩૯}+૧ = ૧\frac{૪}{૩૯} = \frac{૪૩}{૩૯}$

$$\frac{૧}{૧} \times \frac{૩૯}{૪૩} = \frac{\overset{૩}{\cancel{૩૯}}}{૪૩} \times \frac{૧}{\cancel{૧૩}} = \frac{૩}{૪૩} \text{ જવાબ.}$$

(દા. ૧૭૩) $\cfrac{\frac{૧}{૩}\div\frac{૧}{૪}}{\frac{૩}{૨}+\cfrac{\frac{૧}{૨}}{\frac{૩}{૫}\div\frac{૧}{૫\frac{૩}{૪}}}}$

$\frac{૧}{૫} \times \frac{૪}{૩} = \frac{૪}{૧૫}$; $\frac{૧}{૪} \times \frac{૧૮}{૩૧} = \frac{૯}{૬૨}$

$\frac{૩}{૫} \times \frac{૧૫}{૪} = \frac{૯}{૪}$; $\frac{૧}{૩} \times \frac{૬૨}{૯} = \frac{૬૨}{૨૭}$

$\frac{૧}{૨} \times \frac{૪}{૯} = \frac{૨}{૯} + \frac{૩}{૨} = \frac{૩૧}{૧૮}$

$\frac{૬૨}{૨૭} = ૨\frac{૮}{૨૭}$ જવાબ.

(દા. ૧૭૪) મેં રૂ ૩૪ માં ૧ ટોપી, ૧ ડગલો ને ૧ વાસ્કુટ વેચાતાં લીધાં ટોપીની કીમત ડગલાની કીમતના $\frac{૨}{૫}$ છે ને વાસ્કુટની કીમત ટોપીની કીમતના $\frac{૩}{૪}$ છે ત્યારે દરેકની કીમત શું ?

ડગલાની કીમત આપી નથી માટે તેની કીમત રૂ ૧ ધાર્યો.

$\frac{૧}{૧} \times \frac{૨}{૫} = \frac{૨}{૫}$ એ ટોપીની કીમત $\frac{૧}{૧} + \frac{૨}{૫} + \frac{૩}{૧૦} = \frac{૧૭}{૧૦}$

$\frac{૨}{૫} \times \frac{૩}{૪} = \frac{૩}{૧૦}$ એ વાસ્કુતની કીમત.

રૂ. રૂ. રૂ. ડ.

$\frac{૧૭}{૧૦}$ = ૩૪ : : ૧ = રૂ ૨૦ ડગલાની કીમત.

રૂ. રૂ.

$\frac{૧૭}{૧૦}$ = ૩૪ : : $\frac{૨}{૫}$ = રૂ ૮ ટોપીની કીમત.

રૂ. રૂ. વા.

$\frac{૧૭}{૧૦}$: ૩૪ : : $\frac{૩}{૧૦}$ = રૂ ૬ વાસ્કુટની કીંમત

રૂ ૩૪ જવાબ.

(દા. ૧૭૫) એક દિવાનખાનું ૨૫ ફીટ લાંબુ છે તેમાં સેત્રંજી નાખવાનું ખર્ચ દર ચોરસવારે ૫ શિ. પ્રમાણે ૬ પૌંડ. ૫ શિ. લાગે છે તો તે દિવાનખાનાની પોહોળાઈ શું હશે.

	શિ.	શિ.	ચો. વા.	ચો. વા.
૬				
૨૦	૫ :	૧૨૫ : :	૧ =	૨૫
૧૨૦				૯
૫				૨૫)૨૨૫
૧૨૫				૯ ફીટ પોહોળાઇ.

જવાબ.

(દા. ૧૭૬) ૭ માણસ ૧૭ દિવસમાં કોઈ કામ કરે છે તેજ કામ ૧૨ ઓરતો કરે છે ત્યારે ૪ માણસો ને ૩ ઓરતો તે કામ કેટલા દિવસમાં પુરૂં કરશે.

મા. મા. એા.   એા. એા. દિ.

૭ : ૪ : : ૧૨ $\frac{૪૮}{૭} = ૬\frac{૬}{૭}$ ૧૨ : $\frac{૬૯}{૭}$; : ૧૭ = $\frac{૪૭૬}{૨૩}$ =

$$\begin{array}{r} ૩ \\ \hline ૯\frac{૬}{૭} \end{array}$$

થેાડી એારતેા છે માટે ઘણા દિવસ લાગશે તેથી ૫૬ ઉલટાવવું = } ૨૦$\frac{૧૬}{૨૩}$ દિવસ. જવાબ.

$\frac{૬૯}{૭}$: ૧૨ : : ૧૭ = ૨૦$\frac{૧૬}{૨૩}$ દિવસ જવાબ.

(દા. ૧૭૭) $\cdot ૫૯\dot{૩} \div ૧\cdot૭૮ \times \cdot\dot{૩}\dot{૬} \div \cdot૦૭૨$

$$\begin{array}{r} ૫૯૩ \\ ૫૯ \\ \hline ૫૩૪ \end{array} \quad \frac{૫૩૪}{૯૦૦૦} \times \frac{૧૦૦}{૧૭૮} = \frac{૧}{૩}, \quad \frac{૩૬}{૯૯} \times \frac{૧૦૦૦}{૭૨} = \frac{૫૦૦}{૯૯}$$

$\frac{૧}{૩} \times \frac{૫૦૦}{૯૯} = \frac{૫૦૦}{૨૯૭} = ૧\cdot૬૮૩૫૦૧$ જવાબ.

(દા. ૧૭૮) એક સખસે ૨૩,૨૪,૨૫ એટલા કવાર્ટર ઘઉં ૩૮,૩૯,૪૦ શિલીંગે કવાર્ટર પ્રમાણે લીધા પછી ભેગા કરી મુકયા તેા સેંકડે ૨૦ ટકા નફેા મેળવાને માટે આ મિશ્ર કેમ કવાર્ટર વેચે તે કહેા.

૨૩ × ૩૮ = ૮૭૪   ૨૫ × ૪૦ = ૧૦૦૦

૨૪ × ૩૯ = ૯૩૬

$$\begin{array}{r} ૧૦૦૦ \\ ૮૭૪ \\ ૯૩૬ \\ \hline ૨૮૧૦ \end{array}$$ શિલીંગે લીધા.

$$\begin{array}{r} ૫૬૨ \\ \hline ૩૩૭૨ \end{array}$$

૧૦૦ : ૨૮૧૦ : : ૨૦ = ૫૬૨   ૭૨ : ૧ : : $\frac{૩૩૭૨}{૨૦}$

પાં. શિ. પે.

$\frac{૩૩૭૨}{૨૦} \times \frac{૧}{૭૨} = \frac{૫૬૨}{૨૪૦}$ = ૨   ૬   ૧૦ જવાબ.

(દા. ૧૭૯) જો ૩ ગાય અથવા ૭ ઘોડા ૧ ખેતર ૨૯ દિવસમાં ચરી રહે છે તો ૭ ગાય ને ૩ ઘોડા મળી કેટલા દિવસ ચરશે.

ગા. ગા. ઘો. ઘો. ઘો. દિ.

$૩ : ૭ : : ૭ = \frac{૪૯}{૩} + ૩ = ૩\frac{૪૯}{૩} = \frac{૫૮}{૩}$ $૭ : \frac{૫૮}{૩} : : ૨૯$

ઘો. ઘો દિ

$\frac{૫૮}{૩} : ૭ : : ૨૯ = \frac{૨૧}{૨}$ | $૧૦\frac{૧}{૨}$ દિવસ જવાબ.

(દા. ૧૮૦) ૩ સલાટો ૯ કલાક પ્રમાણે કામ કરે તો ૩૧૫ યાર્ડ લાંબી ૩૦ ફુટ પોહોળી એટલી ફરસબંધી ૧૬ દિવસમાં કરે છે ત્યારે ૪ માણસો જેમાંના બે જણ ૮ કલાક પ્રમાણે ને બીજા ૨ જણ રોજના ૧૦ કલાક પ્રમાણે કામ કરે તો ૧૫૭૫ યાર્ડ લાંબી ૩૫ ફીટ ૬ ઇંચ પોહોળી એટલી ફરસબંધી કરવાનો કેટલો વખત લાગશે.

$૮ + ૧૦ = ૧૮ \div ૨ = ૯,\ \frac{૩૦}{૧} \times \frac{૧}{૩} = ૧૦,\ \frac{૬}{૧} \times \frac{૧}{૧૨} = \frac{૧}{૨} + ૩૫ = ૩૫\frac{૧}{૨} =$

$\frac{૭૧}{૨} \times \frac{૧}{૩} = \frac{૭૧}{૬}$

સ. સ
૪ : ૩
ક. ક.
૯ : ૯
યા. યા.
૩૧૫ : ૧૫૭૧
૧૦ : $\frac{૭૧}{૬}$

દિ.

$૧૬ : \frac{૩}{૪} \times \frac{૯}{૯} \times \frac{૧૫૭૫}{૩૧૫} \times \frac{૧૬}{૧૦} \times \frac{૭૧}{૬} = ૭૧$ દિ જ.

(દા. ૧૮૧) $\frac{૫}{૮}$ (૪ × $૨\frac{૧}{૨}$ ના $\frac{૧}{૩}$) ÷ ($\frac{૪}{૯} \times \frac{૩}{૪}$) ÷ $૭\frac{૧}{૨}$

$\frac{૫}{૨} \times \frac{૬}{૫} = ૩$ $\frac{૪}{૧} \times \frac{૩}{૧} \times \frac{૧}{૩} = ૪$

$\frac{૪}{૯} \times \frac{૩}{૪} = \frac{૧}{૩}$ $\frac{૫}{૮} \times \frac{૪}{૧} \times \frac{૩}{૧} \times \frac{૨}{૧૫} = ૧$ જવાબ.

(દા. ૧૮૨) $૧\frac{૧}{૧૨}[\frac{૫}{૬}+\frac{૪}{૯}-૨\frac{૧}{૨}(૧\frac{૧}{૫}\times\frac{૪}{૯}+૧\frac{૧}{૫})\div૪]\times(૨\frac{૧૦}{૧૩}\times૨\frac{૨}{૫})$

$$\frac{૬}{૫}\times\frac{૪}{૯}=\frac{૮}{૧૫}+\frac{૬}{૫}=\frac{૨૬}{૧૫}\times\frac{૧}{૪}=\frac{૧૩}{૩૦}\times\frac{૫}{૨}=\frac{૧૩}{૧૨}$$

$$\frac{૩૬}{૧૩}\times\frac{૧૨}{૫}=\frac{૪૩૨}{૬૫},\ \frac{૫}{૬}+\frac{૪}{૯}-\frac{૧૩}{૧૨}=\frac{૭}{૩૬}$$

$$\frac{૧૩}{૧૨}\times\frac{૭}{૩૬}\times\frac{૪૩૨}{૬૫}=\frac{૭}{૫}=૧\frac{૨}{૫}\text{ જવાબ.}$$

(દા. ૧૮૩) $\left\{\frac{\frac{૧}{૧૧}}{૧૨}\times\frac{૫}{૬}[\frac{૫}{૮}\times(\frac{૪}{૯}+૬)\div૫]\times\frac{(૩+૪\frac{૧}{૨})}{૭\frac{૧}{૨}}\right\}\div\frac{૧૪૫}{૧૯૮}$

$$\frac{૪}{૯}+\frac{૬}{૧}=૬\frac{૪}{૯}=\frac{૫૮}{૯},\quad \frac{૩}{૧}+\frac{૯}{૨}=\frac{૧૫}{૨}\times\frac{૨}{૧૫}=૧$$

$$\frac{૫}{૮}\times\frac{૫૮}{૯}\times\frac{૧}{૫}=\frac{૨૯}{૩૬}\times\frac{૧}{૧}=\frac{૨૯}{૩૬}$$

$$\frac{૧}{૧}\times\frac{૧૨}{૧૧}\times\frac{૫}{૬}=\frac{૧૦}{૧૧}\times\frac{૨૯}{૩૬}\times\frac{૧૯૮}{૧૪૫}\times\frac{૫}{૧}=૫\text{ જવાબ.}$$

(દા. ૧૮૪) એક ઘડીઆળ શનીવારે રાતના બાર વાગે બરાબર મુકયું તે મંગળવારે બપોરના ત્રણ મિનીટ વધારે ગયું એવું સમજીએકે તેની ચાલ બરાબર છે તો જ્યારે એક ઘડીઆળમાં ગુરૂવારે પાછલે પોહોરે ૪ વાગે ત્યારે ખરે ખરો વખત શું.

શનીવારે રાતના બારવાગેથી તે મંગળવારના બપોરના બાર વાગતાસુધી ૬૦ કલાક થયા.

શનીવારે રાતના બાર વાગેથી ગુરૂવારે પાછલા પોહોરના ચાર વાગાસુધી ૧૧૨ કલાક થયા.

$$\frac{૧૨૦૧}{૨૦}:૧૧૨::૩\quad \frac{૩}{૧}\times\frac{૧}{૬૦}=\frac{૧}{૨૦}+\frac{૬૦}{૧}=૬૦\frac{૧}{૨૦}=\frac{૧૨૦૧}{૨૦}$$

$$\frac{૧૧૨}{૧}\times\frac{૩}{૧}\times\frac{૨૦}{૧૨૦૧}=\frac{૬૭૨૦}{૧૨૦૧}=૫\frac{૭૧૫}{૧૨૦૧}\text{ મી.}$$

ગુરૂવારે ચાર વાગ્યા પછી $૫\frac{૭૧૫}{૧૨૦૧}$ મીનીટ વધારે હતું.

(દા. ૧૮૫) રૂ. ૫ ૨ આ. ૬ પાઈએ ૧ ઔંસ પડે છે તો ૨ પૌંડ ૧૮॥ ઔંસ ૧૩॥ પેનીવેટ ૭ ગ્રેનનું શું પડશે.

		રૂ.	આ.	પૈ.
		૫	૨	૬
				૪૩
પે.	ઔં	૨૨૧	૧૧	૬
૨ : $\frac{૧}{૧૦}$ ના ૧		૦	૮	૩
પે.	પે			
૧ : $\frac{૧}{૨}$ ના ૨		૦	૪	૧$\frac{૧}{૨}$
ગ્રે.	પે			
૧૨ : $\frac{૧}{૨}$ ના ૧		૦	૨	૦$\frac{૩}{૪}$
ગ્રે.	ગ્રે.			
૬ : $\frac{૧}{૨}$ ના ૧૨		૦	૧	૦$\frac{૩}{૮}$
ગ્રે.	ગ્રે			
૧ : $\frac{૧}{૬}$ ના ૬		૦	૦	૨$\frac{૧}{૧૬}$
		૨૨૨	૧૧	૧$\frac{૧}{૧૬}$ જવાબ.
		રૂ.	આ.	પૈ.

$$\begin{array}{r} ૨ \\ ૧૨ \\ \hline ૨૪ \\ ૧૯ \\ \hline ૪૩ \end{array}$$

(દા. ૧૮૬) રૂ ૫૦૦૦ ની હુંડી ચૈત્ર સુદી ૧ સીકારી તે ૫ માસની બોલીએ; શ્રાવણ વદ ૧૪ લેવા આવ્યો; તો રૂ. ૧૦૦૦ ટકા ૧૨ પ્રમાણે સરકારને ને ૧૨ ટકા વ્યાજ પ્રમાણે તેને હુંડીયામણ શું થયું.

શ્રાવણ વદ ૧૪ થી ભાદરવા સુદી ૧ સુધી ૨ દીવસ

$$\frac{૫}{૧} \times \frac{૧}{૩૬૦} \times \frac{૨૪}{૧} = \frac{૧}{૩} + ૧૦૦૦ = \frac{૩૦૦૧}{૩} \qquad \frac{૩}{૫} \text{ છુટના}$$

(૩૬૦ નીચે: ૭૨, ૩)

$$\overset{\text{રૂ.}}{\frac{૩૦૦૧}{૩}} = \overset{\text{રૂ.}}{૫૦૦૯} :: \overset{\text{રૂ.}}{\frac{૧}{૩}} = \frac{૫૦૦૦}{૩૦૦૧} = \overset{\text{રૂ.}}{૧॥} \ \overset{\text{આ.}}{=॥} \text{ જવાબ.}$$

(દા. ૧૮૭) જો ૧ શેરના ૧૫ રૂ ૬ આ ૯ પૈ પડે છે તો ૧૧૩ શેર ૧૭॥ તોલા ૦ માસા ને ૬॥ રતીનું શું પડશે.

	૧૫	૬	૯
		૧૧૩	
તો શે.	૧૭૪૨	૧૦	૯
૧૪ = $\frac{૧}{૨}$ ના ૧	૭	૧૧	૪$\frac{૧}{૨}$
તો. તો			
૩॥ = $\frac{૧}{૪}$ ના ૧૪	૧	૧૪	૧૦$\frac{૧}{૮}$
રતી. તો			
૬ = $\frac{૧}{૫૬}$ ના ૩$\frac{૧}{૨}$	૦	૦	૬$\frac{૨૭૩}{૪૪૮}$
$\frac{૧}{૨}$ = $\frac{૧}{૧૨}$ ના ૬ રતી	૦	૦	૦$\frac{૯૮૭}{૧૭૯૨}$
	૧૭૫૨	૫	૬$\frac{૧૪૦૭}{૧૭૯૨}$
	રૂ.	આ.	પાઈ

(દા. ૧૮૮) ૪॥ ટકા પ્રમાણે ૨ વરસમાં હાલ વ્યાજ ૧૦૦૦ રૂ થાય છે તો ૧ વરસમાં ૫ ટકા પ્રમાણે એટલુંજ વ્યાજ મેળવવાને કેટલું નાણું વ્યાજે મુકવું.

રૂ મુ. રૂ. મુ. ટ. વ્યા.

$\frac{૨}{૧} \times \frac{૯}{૨} = ૯$ ૧૦૦ = ૧૦૦૦ : : ૯ = ૯૦

ટ. વ્યા. ટ. વ્યા રૂ મુ

૫ : ૯૦ : : ૧૦૦ = ૧૮૦૦ રૂ. જવાબ.

(દા. ૧૮૯) કોઈ ચોકસ રકમનું, વ્યાજ અને મુદલ મળીને પાંચ વરસમાં ૫૫૫ પૌંડ થાય છે તો વ્યાજનો દર શું?

૫૫૫ ÷ ૫ = ૧૧૧

૧૦૦ મુદલ

૧૧ રૂ વ્યાજનો દર જવાબ.

(દા. ૧૯૦) ૬ ફુટ લાંબુ ૧॥ ફુટ પોહોળુ ને ૧॥ ફુટ ઉંચુ એવું એક પાટીયું છે તેની કીમત દર ફુટે ૫ આના પ્રમાણે શું થશે.

રૂ. આ. પૈ.

$\frac{૬}{૧} \times \frac{૩}{૨} \times \frac{૫}{૪} = \frac{૪૫}{૪} \times \frac{૫}{૧૬} = \frac{૨૨૫}{૬૪} =$ ૩ ૮ ૩ જવાબ.

(દા. ૧૯૧) એક દિવાનખાનાની દીવાલની લંબાઇ ૨૭ ફુટ. ૫ ઈંચ છે. પોહોલાઇ ૧૪ ફીટ ૭ ઈચ છે ને ઉચાઈ ૧૨ ફુટ ૧૦ ઈંચછે તો એવી દીવાલને $\frac{૭}{૬}$ યાર્ડ પનાવાળો કાગળ કેટલો જોઈશે.

```
                 ૧૨
૨૭   ૫           ૧૨
૧૪   ૭          ૧૪૪
૪૨   ૦           ૧૦
૧૨              ૧૫૪
૫૦૪×૨ = ૧૦૦૮×૧૫૪ = ૧૫૫૨૩૨
```

$\frac{૭}{૬} \times \frac{૩}{૧} \times \frac{૧૨}{૧} = \frac{૬૩}{૨}$

$\frac{૧૫૫૨૩૨}{૧} \times \frac{૨}{૬૩} =$ ૪૯૨૮ ઈંચિ = ૧૩૬ યા. ૨ ફુ. ૮ ઈ. જ૦

(દા.૧૯૨) એક ચોરસ ઓરડાની એક બાજુ ૧૮ ફી. ૯ ઈ. છે તેમાં પાથરવાને. ૨. ફી ૩. ઈ. પોહોળી સાદડી કેટલા યાર્ડ જોઇશે ?

```
              ફી. ઈ.
૧૮ – ૯        ૨ ૩ = ૨૭ ઇંચિ.
૧૨
૨૧૬+૯ = ૨૨૫×૨૨૫=૫૦૬૨૫÷૨૭=૧૮૭૫ ઇંચિ.
    = ૫૨ યા.  ૦ ફુ.  ૩ ઈ. જવાબ.
```

(દા. ૧૯૩) જો ઉપલા દાખલામાં બતાવેલો ઓરડો ૧૩ ફુટ

૪ ઈંચ ઊંચો હોયતો. ૧ ફુટ ૪ ઈચ પોહોળાઈના કેટલા યાર્ડ કાગળ લાગશે.

ફુ ઈ. ઈં ચોરસઈંચ.
૧૮ ૯ = ૨૨૫×૧૬૦ = ૩૬૦૦૦×૪ = ૧૪૪૦૦૦
૧૩ ૪ = ૧૬૦, ૧ ફુ ઈં ૪ = ૧૬
ઈ.
૧૪૪૦૦૦ ÷ ૧૬ = ૯૦૦૦ = ૨૫૦ યાર્ડ જવાબ.

(દા. ૧૯૪) એક ચોરસ તળાવ કરવાને તેમાંથી ૩૩૬ ઘન યાર્ડ માટોડી ખોદી કાઢી અને તેની એકબાજુ. ૧૨ યાર્ડ હતી ત્યારે તે ઊંડુ કેટલું થયું.

ઘ. યા. ઘ. ફુ. ઘ. ફુ.
૩૩૬×૨૭ = ૯૦૭૨ ૯૦૭૨ ÷ ૧૨૯૬ = ૭ ફુટ જવાબ.
યા. ૧૨×૩ = ૩૬×૩૬ = ૧૨૯૬ ફુટ.

(દા. ૧૯૫) એક લાકડાની લંબાઈ ૨૦ ફુટ. પોહોળાઈ ૩ ફુટ. જાડાઈ ૨. ફુ ૬ ઈ. છે તો વજન શું થયુ.

૨ – ૬ = ૨॥ ફીટ ઘ. યા. ઘ. ફુ.
૨૦×૩×૨॥ = ૧૫૦ ÷ ૨૭ = ૫ ૧૫ જવાબ.

(દા. ૧૯૬) એક ચોરસ તળીયાનું વાસણ છે તેની એક બાજુ ૩ ફુટને ઊંચાઈ ૨ ફુ. ૧૦ ઈચ ૯. તો તેમાં કેટલા ઘન ફુટ પાણી માસે.

ફુ. ઈ. ઘં. ૩૬×૩૬×૩૪ = ૪૪૦૬૪ ઘ. ઈ. ÷ ૧૭૨૮ =
૩ ૦ = ૩૬ ઘ. ફુ. ઘ. ઈ.
૨ ૧૦ = ૩૪ ૨૫ ૮૬૪ જવાબ.

(દા.૧૯૭) જો ૧ ખાંડીના ૧૪૫ રૂ પડે છે તો ?ા ખાંડી ૧૮ મણ ૧ માણી ૧૦ શેરનું શું પડશે.

૧૪૫
૪

ખાંડી મણ
૧ = ૨૧

મ. ખાં.		૧૮૦		
૧૦ાા=૧ ના $\frac{૧}{૨}$=	$\frac{૧}{૨}$	૭૨	૮	
મ. ૫ા=$\frac{૧}{૨}$ ના $\frac{૧}{૨}$=	$\frac{૧}{૨}$	૩૬	૪	
મ. શે. ખાં				
૨ાા ૫=$\frac{૧}{૪}$ના $\frac{૧}{૨}$=	$\frac{૧}{૨}$	૧૮	૨	
મ. શે. મ. શે				
૧ા ૨ાા=૨ાા ૫ના	$\frac{૧}{૨}$	૯	૧	
શે. શે				
૨ાા=$\frac{૧}{૨૧}$ના ૧ા-૨ાા	$\frac{૧}{૨૧}$	૦	૬	૧૦$\frac{૬}{૭}$
		૭૧૬	૫	૧૦$\frac{૬}{૭}$ જવાબ.
		રૂ.	આ.	પા

(દા૦ ૧૯૮) ૧૫ રૂ. ૪ આ. ૩ પઈ. લેખે ૧૫ તો. ૭ વાલ ૩$\frac{૪}{૫}$ રતીનું શું થયું?

૧૫ ૪ ૩
૧૫

વાલ તો.		૨૨૮	૧૫	૯
૮ = ૧	$\frac{૭}{૮}$	૩	૧૩	૨$\frac{૩}{૪}$
$\frac{૪}{૫}$ = ૮વા૦	$\frac{૧}{૩૦}$	૦	૨	૦$\frac{૩૭}{૪૦}$
		૨૩૨	૧૪	૧૧$\frac{૨૯}{૪૦}$

રતી.
૩ = ૧ વાલ
૩૨ વા ૧ તોલો.

સમાપ્ત.
